ACTA MEDICINAE FACULTATIS

VYTAUTI MAGNI UNIVERSITATIS CAUNAE (IN LITHUANIA)

Redactor
P. AVIŽONIS
Prof. ord. Universitatis

Vol. III Fasc. 1

VYTAUTO DIDŽIOJO UNIVERSITETO

MEDICINOS FAKULTETO DARBAI

Redaktorius
Prof. Dr. P. AVIŽONIS

Tomas III 1935 Knyga 1

VYTAUTO DIDŽIOJO UNIVERSITETO MEDICINOS FAKULTETO LEIDINYS
KAUNAS 1935

MEDICINOS FAKULTETO DARBAI leidžiami neperiodiniais sąsiuviniais po 6—10 lankų. Iš 3 sąsiuvinių susidaro tomas.

Į M. F. D. dedama Medicinos Fakulteto mokslo personalo raštai iš visų medicinos sričių, parašyti, pačių autorių pasirinkimu, lietuvių kalba, arba viena kuria svetimų kalbų (anglų, prancūzų, vokiečių) su autoreferatu lietuvių kalba.

Medicinos Fakultetas pasilieka sau įdėtųjų straipsnių persispausdinimo ir platinimo teisę.

Vieno tomo prenumeratos kaina 20 litų.

Medicinos Fakultetas malonėtų gauti mainais už M. F. D. savo bibliotekai knygų, žurnalų, biuletenių ir kitokių spaudinių.

Visais M. F. D. redakcijos ir administracijos reikalais adresas:

Prof. Dr. **P. Avižonis,** *Kaunas, Universiteto Akių Klinika.*

Les ACTA MEDICINAE FACULTATIS VYTAUTI MAGNI UNIVERSITATIS contiennent des articles ayant trait à tous les domaines de la médecine, rédigés par les membres du Corps enseignant de la Faculté de Médecine. Les articles peuvent être écrit, au choix des auteurs, en lithuanien, allémand, anglais et français.

Les ACTA sont publiés en fascicules de 6—10 feuilles. Trois fascicules constituent un volume. Leur publication n'est pas périodique. Le prix de l'abonnement est de 20 litas pour le volume.

La bibliothéque de la Faculté de Médecine agréera avec reconnaissance tout offre d'échange de publications, livres, revues, bulletins, etc. contre les ACTA.

Pour tout ce qui concerne la rédaction et l'administration des ACTA, s'adresser à *M. le Dr.* **P. Avižonis,** *Clinique ophtalmologique de l'Université, Kaunas (Lithuanie)*

ACTA MEDICINAE FACULTATIS VYTAUTI MAGNI UNIVERSITATIS contains articles by the members of the Faculty of Medicine in all branches of medicine. Articles are published in the Lithuanian, English, French or German languages, according to the decision of the author.

ACTA are issued irregularly in fascicles of 100—150 pages. Three fascicles make up one volume. Subscription price of one volume — 20 litas.

The Faculty of Medicine would be glad to receive for its library, in exchange for its ACTA, any books, journals, reports, etc.

Kindly address all communications to: *Prof. Dr.* **P. Avižonis,** *Kaunas, Lithuania.*

ACTA MEDICINAE FACULTATIS VYTAUTI MAGNI UNIVERSITATIS enthalten Arbeiten des Lehrkörpers der Fakultät aus allen Gebieten der Medizin. Die Arbeiten werden je nach eigener Wahl des Verfassers in litauischer, deutscher, englischer oder französischer Sprache veröffentlicht.

Die ACTA erscheinen in zwanglosen Heften von etwa 6—10 Druckbogen. Je drei Hefte bilden einen Band. Der Preis pro Band beträgt 20 Litas.

Der Medizinischen Fakultät wäre es erwünscht im Austauschwege für die ACTA Zeitschriften, Bücher, Dissertationen, Berichte usw. für die eigene Bibliothek zu erlangen.

Für alle Redaktions- und Administrationsangelegenheiten der ACTA ist die Adresse: *Prof. Dr.* **P. Avižonis,** *Universitäts-Augenklinik, Kaunas (Litauen).*

ACTA MEDICINAE FACULTATIS VYTAUTI MAGNI UNIVERSITATIS
VYTAUTO DIDŽIOJO UNIVERSITETO
MEDICINOS FAKULTETO DARBAI
Vol. III Tomas 1935 Fasc. 1 Knyga

I

Iš Vytauto Didžiojo Universiteto Vidaus Ligų Klinikos
(Direktorius: Prof. Dr. *K. Buinevičius*)

Klinikiniai stebėjimai

Prof. Dr. K. BUINEVIČIUS

II dalis

1. Apie pneumoniją

1. Nr. 3018. *S. P.*, 25 metų amž., darbininkas, sentikis, atvyko į ligoninę 31. XI. 6, skųsdamasis skausmais dešiniajame šone, kosuliu su kraujuotais skrepliais, karščiu. Susirgęs prieš 5 dienas; staiga naktį pajutęs galvos skaudėjimą, atsiradę diegliai šone ir skausmingas kosulys; kosulys pradžioje buvęs sausas, o trečią dieną pradėjęs kosėti su kraujuotais, rūdžių spalvos, skrepliais. Anksčiau niekuo nesirgęs. Paveldėjime nieko ypatingo.—Ligonis žemesnis negu vidutinio ūgio, gero mitimo. Veidas paraudęs, kiek prakaituotas, tankus kvėpavimas (32 per min.), herpes labialis, t° 39,8. Nuo dešinės mentės vidurio į apačią bukas garsas, sustiprintas fremitus pectoralis, bronchinis kvėpavimas ir drėgni skambūs krepituoją karkalai. Skreplių apie du valgomus šaukštus per dieną, rūdžių spalvos, tystančios konsistencijos, apvertus spiaudyklę skrepliai neiškrinta; mikroskopuojant — diplokokai, erytrocytai, leukocytai. Širdies ribos normalios, tonai švarūs. Pulsas 104 per min., taisyklingas, pakankamo pripildymo. Apetito nėra, liežuvis apsivėlęs, sausumas burnoje, užkietėjimas. Hepar ir lien neapčiuopiami. Šlapime baltymo pėdsakai. Kraujas: er. 4.780.000; hb 85; index 0,9; leuk. 15.800. Ligoniui paskirta: injekcijos ol. camphor. 20% po 2,0×5; chinini bimur. e 3,0 : 10,0 po 1½ švirkšto 2 kart, šuntamieji kompresai, taurės. XI. 10 t° krito iki 36,8, per savaitę karkalai beveik visai išnyko, garsas praskaidrėjo, apetitas ir savijauta pagerėjo, ligonis sveiksta, tik dar kiek silpnas.

2. *Pneumonia lobi super. d.* — Nr. 2957. *Antanas G.*, 25 metų amž., kalvis, paguldytas į kliniką 31. XI. 1 skundėsi skausmais dešiniame šone, kosuliu su kruvinais skrepliais, galvos skaudėjimu, karščiu, šiurpuliais.

Susirgęs prieš savaitę: sušlapęs kojas ir smarkiai persišaldęs; vakare pradėjęs šaltis krėsti, atsiradęs karštis ir kosulys, 4-tą dieną pasirodę kruvini skrepliai. — Buvusios ligos — skarlatina ir tymai vaikystėje, prieš 2 metus sirgęs gripu ir po to retkarčiais kosėdavęs. — Tėvas 40 metų žuvęs karo metu, motina 55 metų — serganti dusuliu. Ligonis surūko 30—40 papirosų per dieną. Geria mažai. Vidutinio ūgio ir mitimo; daro sunkiai sergančio įspūdį, sunkiai kvėpuoja, veidas cyanotiškas. T° 39,1. Pulsas 96 per min., taisyklingas. Kraujospūdis 115. Kraujyje leukocytozė — 16.000. Širdies, kepenų, blužnies ir šlapimo organuose nieko ypatinga. Dešiniųjų plaučių viršutinėj daly pribukimas su tympanišku atgarsiu, iš priekio nuo viršūnės iki 4-to šonkaulio, iš užpakalio iki mentės vidurio, o taip pat pažasty; sustiprintas fremitus pectoralis, auskultuojant bronchinis kvėpavimas ir drėgni skambūs karkalai. Skrepliai tystantieji, nudažyti krauju, apie pusę stiklo per parą; mikroskopuojant leukocytai, epitelio celės, diplokokai; tbc bacilų nerasta. Ligoniui paskirta: ol. camphor. 20% po 2 ccm 5 kartus per parą; sol. coff. n. benz. 20% 3 švirkštus per dieną; chin. bimur. 30% į raumenis po 1,5 ccm dukart per dieną. Šildomasis kompresas. Sausos taurės. T° ryte 31. XI. 3 krito iki 37,5 su smarkiu prakaitavimu, vakare 38,2; XI. 4 37—38,3; XI. 5 37—37,7; XI. 6 36,9.

3. *Pneumonia. Delirium* — Nr. 325. *Apolinaras S.*, 32 metų, darbininkas, priimtas į kliniką 31. I. 17 d. suerzinimo, neramaus kliedėjimo būty: ligonis pašoksta iš lovos, rėkia, reikalauja degtinės kibiro, graso, puola ligonius palatoje, išbėgo iš palatos, buvo sugautas kieme ir po to paguldytas į izoliatorių. Giminės pasakė, kad jis iš jaunų dienų smarkiai geriąs. Prieš šitą susirgimą 3 dienas girtuokliavęs ir susirgęs svečiuose: atsiradęs karštis, šiurpuliai, ligonis netekęs sąmonės ir tokioj būty atvežtas į ligoninę. — Ligonio tėvas 63 metų amž., sveikas, bet potatoras. Motina mirusi, kai ligonis dar mažas buvęs. Ligonis vidutinio ūgio, silpno mitimo. Veidas cyanotiškas. T° 40,1. Kosa kraujuotais skrepliais. Tiriant dešinę krūtinės ląstos pusę nuo mentės kampo į apačią bukas garsas su tympanito atgarsiu, bronchinis kvėpavimas ir skambūs, smulkūs drėgni karkalai. Skrepliuose rasti diplokokai. Širdy, kraujyje, induose, šlapime, pilvo organuose nieko ypatinga. Nuo I. 23 sąmonė palengva praskaidrėjo, ir ligonis nusiramino. Tuo pačiu laiku plaučių būtis pagerėjo, dingo kraujas skrepliuose, karkalų maža, perkusijos garsas praskaidrėjo, t^0 krito iki normos. Dabar ligonis pats alkoholizmą neigia, sakosi tik retkarčiais išgeriąs 1—2 stikleliu; apie savo neramią būtį, kliedėjimą, nieko neatsimena.

4. *Pneumonia migrans.* — Nr. 3025. *Anelė Straižienė*, 45 metų, šeimininkė, atvyko į kliniką 31. XI 7. Susirgusi XI. 4. Važiavusi į miestelį pirkti, sugrįžusi namo, pradėjusi darbuotis, sušilusi, suprakaitavusi, atsigėrusi šalto vandens; naktį pradėjęs šaltis krėsti, atsiradę dešiniajame šone skausmai. Gydytojas pripažinęs plaučių uždegimą ir pataręs atsigulti į kliniką. Kūdikystėje sirgusi karštinėmis, prieš 2 metus — gripu.

Tėvas miręs senatvėje, motina buvusi ne labai geros sveikatos, kosėdavusi, mirusi vokiečių okupacijos metu nuo sumušimo. Ligonė turinti 2 dukteris, iš jų viena serganti tbc spondylitu. — Ligonė vidutinio ūgio, silpno mitimo, atrodo kaip sunkiai serganti ligonė: akys įdubusios, veidas išbalęs ir cyanotiškas, herpes labialis. T° 38,3. Tankus kvėpavimas — apie 40 per minutę. Skreplių neatkosa visos ligos metu. Dešiniajame plauty, iš užpakalio, pribukimas nuo mentės vidurio į apačią, bronchinis kvėpavimas ir drėgni karkalai. Širdies ribos normalios, tonai švarūs, pulsas 80 per min. Liežuvis sausas, raudonas, pasunkėjęs rijimas dėl sausumo ryklėje. XI. 12 konstatuotas pribukimas su tympanito atgarsiu viršutinėje dešinio plaučio daly iš užpakalio ir priekio, ir bronchinis kvėpavimas su karkalais. XI. 14 atsirado bukas garsas, bronchinis kvėpavimas, karkalai ir kairėje apatinėje daly nuo mentės vidurio į apačią. Hepar kiek padidintas, blužnis perkutuojant padidėjusi. Ligonė visą laiką viduriuoja. Šlapime baltymo nedidelis kiekis, hyalininiai ir grūdėti cilinderiai. Kraujas: leukocytozė 18.400, erytr. 3.400.000, hb 60. Ligonei paskirta: ol. camphor., chinini bimuriat., sausos taurės, šildomasis kompresas, fiziologinis skiedinys po oda.

5. *Pneumonia massiva.* — Nr. 563. *B. A.*, 30 metų amž., darbininkas, atsigulė į kliniką 1933. I. 7. Susirgęs prieš 2 savaites — šaltis krėtęs, karščiavęs, išbėrę herpes labialis, trečią dieną atsiradę diegliai šone, sausas kosulys pradžioje, o kitą dieną su kraujuotais skrepliais. — Ligonis sunkiai ir tankiai kvėpuoja, 36 kartus per minutę, veidas cyanotiškas, pulsas 130, silpnas, širdies tonai duslūs. Dešiniajame plautyje nuo viršūnės iki apačios bukas garsas su tympanišku atgarsiu, fremitus pectoralis sustiprintas, bronchitinis kvėpavimas ir beveik nėra karkalų. Ties l. axillaris pleuros trynimosi ūžesys. Tiriant kraują rasta: leukopenia — 3.400, leukocytarinės formulos pasistūmimas į kairę: myeloc. 5, jaun. 3, stabk. 34, segm. 43, lymf. 15. Anamnezėj: prieš 10 mt. sunkios formos typhus abdominalis, o neseniai — nuo 32. XI. 29 iki 33. I. 7 — gulėjo veneros ligų klinikoje dėl syfilio, kur buvo gydomas neosalvarsanu ir gyvsidabriu. Ligoniui paskirtas atitinkamas gydymas: širdies excitantia, camphora, chininas, deguonis kvėpavimui, fiziologinis skiedinys, bet pulsas visą laiką buvo blogas, kepenys padidėjo, galūnės atšalo, cyanozė padidėjo, atsirado šaltas prakaitas, ir ligonis II. 10 mirė.

Visi šitie penki ligoniai yra pneumonijos atsitikimai.

1. Pirmas atsitikimas: jaunam stipriam žmogui, neturinčiam nieko ypatingo nei paveldėjime nei anamnezėje, išplytėjo tipiška pneumonija crouposa ir pasireiškė kaipo staigus susirgimas, su aukšta t°, galvos skaudėjimu, diegliais šone, fibrinoziniais kruvinais skrepliais, su diplokokais ir tipiškais plaučių srityje symptomais — pribukimu, bronchiniu kvėpavimu, karkalais; devintą

dieną liga pasibaigė kriziu su t° kritimu iki 36 ir dideliu prakaitavimu ir po to per savaitę procesas atsipalaidavo, karkalai išnyko, garsas praskaidrėjo, jėgos grįžo.

2. Antras ligonis, taip pat jaunas žmogus, beveik vienu laiku priimtas į kliniką, turįs anamnezėje gripo susirgimą ir, be to, dvejus metus jį kamavęs kosulys; dabar rodo tą ypatumą, kad jam pneumonija išplytėjo ne tipiškoje vietoje: ne apatinėje, o viršutinėje dešinio plaučio daly, t. y., išplytėjo vad. viršūninė pneumonija. Dažniausiai viršūninės pneumonijos atsitinka visam organizmui susilpnėjus, — susilpnintos konstitucijos asmenims, nutukėliams, alkoholikams ir kt.; arba kitais atvejais — plaučių minoris resistentiae vietose, pav., sergant viršutinės plaučių dalies katarais. Čia kreipia dėmesį, kad ligonis po persirgto gripo kosėjo, ir galima manyti, ar neturėjo jis plaučių viršūnės kataro. 9-tą dieną t° krito, ir ligonis buvo tą dieną demonstruotas paskaitoje, kur buvo atkreiptas klausytojų dėmesys, kad t-rai kritus ne labai žemai, kaip čia, tik iki 37,5, galima laukti artimomis dienomis dar t-ros pakilimo, ir iš tikrųjų per tris dienas t° kilo iki 38,2—38,3—37,7 ir toliau visą savaitę t° laikėsi apie 37, o paskutines 4 dienas apie 37,5. Atsipalaidavimas vyksta, bet ne visai ir ne labai greit, ir vis pasilieka bronchinio kvėpavimo pobūdis ir tympaniškas atgarsis ir šiek tiek karkalų. Nors skrepliuose tbc bacilų nerasta, bet reikia ir toliau sekti skreplius, nes ligonio dešinė plaučių viršūnė pasilieka įtartina.

3. Trečias pneumonijos atsitikimas paveldėtam alkoholikui, kuri pasireiškė ypač ryškiais symptomais nervų systemoje, delirium, su siaubingu kliedėjimu ir sąmonės netekimu, trukusiu apie savaitę iki krizio.

4. Ketvirtai ligonei procesas, prasidėjęs apatinėje dešinėje plaučių daly, perėjo po savaitės į viršutinę dalį, o dar po dviejų dienų į apatinę kairiąją plaučių dalį, t. y., per dvi savaites apėjo abudu plaučiu; yra tai vad. pneumonia migrans. Kartu t° ne labai aukšta ir skreplių visai nėra. Iš kitų symptomų buvo: nemiga, žarnų sutrikimai, kepenų ir blužnies padidėjimas, nedidelis baltymo kiekis šlapime; kraujyje, be leukocytozės 18.400, dar žymi anemija. Šitie symptomai, reikia manyti, yra bendrinio septiško diplokokinės infekcijos veikimo įtaka silpnam, anemiškam, mažai atspariam ligonės organizmui.

5. Penktas atsitikimas yra masyvinė su viso dešinio plaučio hepatizacija nuo viršūnės iki apačios pleuropneumonia, kurios organizmas negalėjo nugalėti, atsipalaidavimo neįvyko, ir liga pasibaigė exitus letalis su širdies silpnumo reiškiniais — cyanoze ir kt. Blogos reikšmės symptomu čia reikia pripažinti kraujo sąstato duomenis: ne tiktai nebuvo leukocytozės, kuri paprastai esti pneumonijoje, kaipo sėkmingos kovos su infekcija pažymys, bet rasta net leukopenia ir leukocytarinės formulos pasistūmimas į kairę, kaipo sunkios infekcijos ir nepakankamos kraujo gaminamosios systemos, ligonio kaulų smegenų reakcijos padarinys. Tokios susilpnintos kaulų smegenų būklės priežastimi, matyti, reikia laikyti pirmiau buvusios ligoniui infekcijos: prieš 10 mt. sunkus typhus abdominalis, kuris, kaip žinoma, ypač slegia kraujo gaminamąją systemą ir praeina su leukopenia; o neseniai smarkus apsikrėtimas syfiliu, nuo kurio ligonis dar nesuspėjo pasveikti, ir vos pasibaigus gydymo kursui, susirgo pneumonija. Syfilis taip pat, kaip žinome, smarkiai veikia kraujo gaminamąją systemą ir yra dažnai jos susirgimų priežastis, sužadindamas, pav., piktybinę anemiją, lymfadenozę ir t. t. Galimas daiktas, kad pats antiluetinis gydymas taip pat veikia kaulų smegenis, nes žinome, kad gyvsidabris, įleistas į organizmą, ypač dideliais kiekiais, susikrauna kaulų systemoje ir ilgiausiai, ištisus mėnesius, būna kauluose po to, kada jau išsiskyrė iš kitų organų.

6. Nr. 3604. *Teofilė J.*, 23 m. amž., atsigulė į kliniką 33. XII. 22. XII. 12 pradėję skaudėti galvą, šaltis krėtęs, skaudėję dešinį šoną, kosėjusi, bet vaikščiojusi. XII. 19 karštis, skausmai šone, padidėjęs kosulys. Anksčiau sirgusi gripu, dažnai anginomis. Tėvas miręs 30 metų amž. nuo plaučių uždegimo. Motina 60 m. amž. gyva, bet silpnos sveikatos, nervinga, visados gydantis. Viena sesuo taip pat silpna, dažnai serganti, du broliai mirę jaunatvėje. — Ligonė vidutinio ūgio, silpnoko kūno sudėjimo, kiek išblyškusi, t° 39. Dešiniame plautyje užpakaly nuo mentės vidurio iki apačios pribukęs su tympanito atgarsiu garsas, daug drėgnų karkalų, be to, ties l. axill. poster. pleuros trynimosi ūžesys. Atkosami tystantieji nekraujuoti skrepliai, kuriuose rasta diplokokų; tbc. bacilų nerasta. Pulsas 120, vidutinio pripildymo, širdies ribos normalios, tonai švarūs. Kepenys ir blužnis neapčiuopiamos, lymfinės liaukos nepadidintos. Šlapimas be pakitimų. Kraujyje: er. 3.500.000, hb 65, index 0,9, leukocytų 8.300. 34. I. 22: er. 2.770.000, hb 55, leukocytų 11.600. 33.XII. 30: garsas bukas, kvėpavimas infiltrato vietoje labai silpnas. 34. I. 4 punktuojant skystimo negauta, taip pat peršviečiant rentgenu eksudato nerasta.

Be paprasto gydymo, ligonei buvo dedami plėstrai (4 kartus): I. 6, I. 15, I. 27 ir I. 31; 2 kart per savaitę įleidžiama 10% natr. chlorati skiedinio po 10 ccm. į veną; I. 10 įleista neosalvarsan 0,15. Nuo I. 29 t° krito ir paliko subfebrili. Nuo vasario pradžios (II. 10) pribukimas pradėjo skaidrėti, alsavimas paryškėjo, kiek vėliau atsirado drėgni karkalai, ligonė pradėjo atkosėti daug skreplių. Bendra būklė, kraujo sąstatas pamažu gerėjo, karkalai išnyko; ligonė paleista III. 15 su padidėjusiu 2 kilogr. svoriu, bet vis dėlto su pribukimu buvusio infiltrato vietoje ir susilpnintu kvėpavimu.

Šita ligonė, kilusi iš silpnos sveikatos šeimos (tėvas mirė 30 m. amž., motina ir sesuo liguistos, du broliai mirė jaunatvėje), ir pati ligonė anemiška, silpnoka, susirgus dešinės pusės pleuropneumonija, serga jau 3 mėnesius, matyti, dėl bendrinio organizmo silpnumo ir nepakankamos reakcijos iš ginamųjų organų — kraujo gamybos systemos. Užuot baigęsis 7—9-tą dieną su t-ros kritimu ir t. t., procesas ligonei truko ilgai, būdamas lėtai susiformavusio infiltrato stadijoje: liga prasidėjo 10 dienų prieš atsigulant į kliniką, o tympaniškas garsas perėjo į buką tik vėliau, klinikoje. Procesas beveik visą laiką pasiliko be aiškaus pakitimo — esant bukam garsui, susilpnintam alsavimui be karkalų ir nuo I. 29 beveik be pakilusios t-ros. Tokioje būklėje galima buvo bijoti, kad šitame infiltrate neišplytėtų pūliavimas — plaučių abscesas ir gangrena. Tam išvengti buvo leidžiamas neosalvarsanas, o plaučių audinio reakcijai padidinti buvo pakartotinai dedami kantaridiniai plėstrai. Po paskutinio plestro t° pradėjo kristi, pribukimas sumažėjo, sustiprėjo alsavimas, atsirado karkalų ir atsikosėjimas gausiais skrepliais. Bukas garsas čia parėjo tiktai nuo plaučių infiltrato, nes nei punkcija, nei rentgeno peršvietimu eksudato nekonstatuota, o pradinė pleuros hyperemija ir fibrinozinės apaugos, kurios kėlė pleuros trynimosi ūžesį, greit išnyko eksudatui neišplytėjus. Vis dėlto per visą ligos eigą pribukimas ir kvėpavimo susilpnėjimas pasiliko. Reikia manyti, kad nors pūliavimas plaučiuose neišplytėjo, bet ir neįvyko visiško infiltrato rezorbavimosi ir pasiliko intersticiniai pakitimai dešiniame plautyje, su kuriais ligonė ir paleista.

Tipiškais atvejais pneumonija crouposa lokalizuojasi apatinėje dešinio plaučio dalyj. Pirmame, hyperemijos, perijode plautis prisipildo kraujo, netrukus alveolėse susidaro hemoraginis, fibrininis eksudatas, fibrinas sukreka ir užkemša alveoles; plautis dabar pa-

našus į hyperemuotas jeknas — yra tai vad. raudonasis sujeknėjimas (hepatisatio), kuris vėliau pavirsta pilku sujeknėjimu, erytrocytams sugriuvus ir susigėrus. Kartais esant silpnai reakcijai ir nedidelei hyperemijai — silpniems asmenims, seniams etc., hepatizacija iš pat pradžios būna ir pasilieka per visą laiką tik pilka. Po keleto dienų eksudatas papursta, pavirsta grūduota pūlių pavidalo mase, kurią ligonis atkosti ir pašalina su skrepliais, o iš dalies ji, leukocytų veikiama, susigeria.

Liga prasideda staiga, pakyla t°, atsiranda diegliai šone, galvos skausmai ir vėmimas. Tyrinėdami ligonį pačioje ligos pradžioje, hyperemijos perijode, sergamoje plaučių pusėje perkutuodami rasime garsą su tympanito atgarsiu, skambesnį negu sveikoje pusėje, kuris pareina nuo plaučių audinių tonuso susilpnėjimo: uždegimo hyperemijos susilpninti plaučių audiniai duoda didesnius oro stulpo virpėjimus negu normaliai, kai plaučiai savo tamprumo nenustoja. — Hyperemija visuomet paliečia ir pleurą, ir nuo to pareina smarkūs skausmai šone. — Dėl hyperemijos susiaurėja smulkiųjų bronchų spindis, ir tuomet kvėpavimas įgyja šiurkštų, puerilišką pobūdį, panašų kaip ir vaikams. Toksai kvėpavimo pobūdis vaikams pareina nuo relatyvaus siaurumo jų smulkiųjų bronchų, įpuolančių į alveoles. Toks smulkiųjų bronchų suaugusiems susiaurėjimas pareina nuo hypostatinės ar uždegiminės hyperemijos. Tuo galime paaiškinti puerilinio kvėpavimo atsiradimą krupozinės pneumonijos hyperemijos perijode, plaučių tuberkulozės hyperemijos stadijoj, taip pat plaučių hypostazėje ir kt. — Be puerilinio kvėpavimo, šiame ligos perijode auskultuojant galima rasti ir smulkių drėgnų krepituojančių karkalų nedidelis kiekis (crepitatio incipiens); jie atsiranda dėl to, kad eksudato suklijuotos alveolių sienelės, įkvepiant orą, atlimpa viena nuo kitos. Retkarčiais, kraujingam eksudatui prasisunkus, jau šiame perijode atsiranda kraujuoti skrepliai, visai panašūs į gryną kraują. — Susidarius infiltratui visas vaizdas ryškiai pasikeičia: ten, kur pirma buvo tympanito garsas, dabar rasime buką garsą, kadangi fibrinui užkimšus alveoles, plaučių audiniai pasiliko be oro. Dusulys didėja, kvėpavimas įkvepiant orą įgyja bronchinį pobūdį, panašų į garsą ch, kurį galima girdėti pučiant į stetoskopo vamzdelį. Šis ūžesys pareina nuo oro judėjimo bronchuose; sveikuose plaučiuose mes jo negirdime, nes jis sušvelnėja, pereidamas per turinčias oro alveo-

les, kitaip tariant, garsas pereina nevienodo standumo aplinkumą, o tokia aplinkuma blogiau praleidžia garsą; kai alveolės užsikemša fibrinu, plaučiai tampa perdėm vienodai standūs, gerai praleidžia garsą, ir dėl to bronchinis kvėpavimas aiškiai girdimas. Taip pat balsas praleidžiamas geriau ir gaunamas sustiprintas fremitus vocalis et pectoralis. Karkalų ir skreplių šiame perijode nėra. — Infiltratui pradėjus nykti ir alveolėms atsipalaiduojant nuo užkimšusių jas masių, perkusijos garsas vėl darosi tympaninis, o vėliau aiškus; atsiranda daugybė drėgnų karkalų — crepitatio redux. Ligonis atkosa tirštus, kraujo nudažytus, rausvai rudus skreplius, kuriuose mikroskopuojant randami diplokokai. Kartu su šiais reiškiniais 7—9 dieną krinta t° kritiškai, su prakaitavimu, ir ligonis pasveiksta.

Taip eina liga tipiškais atsitikimais. Bet galima pastebėti ir kitokių formų, kurios pareina nuo infekcijos stiprumo iš vienos pusės ir nuo organizmo atsparumo, taip sakant, nuo dirvos, iš kitos pusės. Taip antai, silpnos organizacijos žmonėms, seniams, sublogusiems, nefritikams dažnai būna silpnai išreikšta reakcija, ir pneumonija įgyja lėtą, pratisusią eigą. Nuo pat pradžios t° būna ne labai aukšta, apie 38—39, nėra galvos skaudėjimo, kuris visuomet pirmomis bent 4 dienomis būna stipriems ligoniams (smegenų hyperemija); susidaręs plaučiuose infiltratas būna ne visai standus, hepatizacija ne raudona, bet pilka, infiltrato rezorbcija užtrunka, neretai eina be galo lėtai (pasitaiko atsitikimų, kai infiltratas, žemai t° esant, pasilieka be atmainų 4-ias savaites ir daugiau ir tik vėliau pradeda nykti); dažnai nebūna nė vieno skreplio visame ligos būvyje. Tokiais atvejais susidaro retkarčiais plaučių abscesas, kursai gali pavirsti gangrena. Kitais atvejais pasirodo intersticiniai reiškiniai, pasidaro intersticinė pneumonija, cirrhosis — plaučių susitraukimas. Nutukusiems, silpniems asmenims — tuberkulozikams, liga kartais užima viršutinę plaučių dalį — viršūninė pneumonija; procesas gali pereiti į kitą plautį — pneumonia migrans, baigtis vienoj vietoj ir išsiplėtoti kitoj.

Kai kuriais atvejais nerandame balsinio drebėjimo: 1. Tai atsitinka nuo nepilnos infiltracijos, kada alveolėse kartu su eksudatu pasilieka ir oro, garso laidumas pro tokius plaučius sumažėja; čia turime plaučių būklę, anatomiškai vidutinę tarp krupozinės ir kataralinės pneumonijos; pastarajai esant, balsinis drebėjimas susilp-

nintas; perkutuodami rasime buką garsą su tympanito atgarsiu. 2. Balsinio drebėjimo gali nebūti ir masingai pneumonijai esant, jei ligonis kvėpuoja silpnai, bronchai suspausti, užkimšti skrepliais ir gleivėmis, ir oras į juos neįeina. 3. Centrinėje pneumonijoje, kai uždegimo židinys glūdi giliai plaučiuose, atsiranda kliūčių balsinei vibracijai ir kvėpavimo garsams, nes tarp židinio ir tiriančio rankos yra tuomet mažai pakitėjusių plaučių audinių sluogsnis: fremitus'o sustiprėjimo čia nebus, jis gali būti net susilpnėjęs; auskultuodami rasime tolimą, neryškų, bronchinį kvėpavimą, perkutuodami — neaiškų pribukimą su tympanito atgarsiu; ryškaus pribukimo nebus.

Vidutinio smarkumo pneumoniją lydi leukocytozė; yra tai pakankamos organizmo reakcijos, sėkmingos jo kovos su neperdaug stipria infekcija įrodymas. Sunki infekcija labai virulentingais diplokokais slegia kraujo gaminamųjų organų veiklą ir neleidžia organizmui išplėsti apsigynimo priemonių; tokios sunkios pneumonijos plėtojasi be leukocytozės, dažnai būna net leukopenija, ir liga dažnai baigiasi letaliai. Bet ir lengva diplokokinė infekcija gali būti be leukocytozės arba pastaroji būna nežymi, nes čia apsigynimo priemonėms plėtotis nėra reikalo. Yra tai bendras organizmo kovos su infekcija dėsnis, kurį galima pastebėti ir kitų infekcinių ligų metu. Taip antai, vidurių šiltinės labai sunkūs atsitikimai, ar labai lengvi, neduoda aglutinacijos reakcijos, nes organizmas gamina maža aglutininų; taip pat tuberkulozės tiek sunkūs tiek ir lengvi atsitikimai neduoda tuberkulino reakcijos Pirquet, arba tik labai silpną, dėl mažo gaminamų antikūnių kiekio.

Plaučiai yra pagrindinė pneumokokinės infekcijos lokalizacija; bet pneumokokai gali paliesti ir daugelį kitų organų, ypač serozines plėkšneles: išplyti pūlingas pleuritas, perikarditas, peritonitas, sąnarių uždegimas, meningitas, endokarditas ir kt. Tenka matyti atsitikimų, kai pneumokokas sužadina sepsis'o pradžioje bendrinius reiškinius, peritonitą ar ką kita, ir tik vėliau jis lokalizuojasi plaučiuose. Dažnai galima rasti pneumokokų kraujyje, padarius kraujo pasėlį. Dažnai išplyti pūlinis peritonitas esant pneumokokinei anginai, ir tuomet, tirdami gleives iš žiočių, kraują ir peritonito pūlius, visur rasime pneumokokų. — Reikia pažymėti, kad net daugybiniai pneumokokiniai susirgimai, kaip antai: pneumonija kartu su peritonitu, pleuritu, perikarditu, sąnarių uždegimu, net

su meningitu, dažniau neturi pikto pobūdžio ir baigiasi laimingai, gali būti, dėl to, kad pneumokokai, bendrai imant, pasižymi nedideliu patvarumu. Dažnai net pneumokokinė empyema gali baigtis laimingai be chirurginės pagalbos. — Be vietinio veikimo, diplokokai veikia taip pat ir visą organizmą savo toksinais, kurie patenka į kraują. Pav., krupozinėj pneumonijoj kartais pastebimas kepenų padidėjimas, su gelta — ūminis parenchyminis hepatitas, kuris kai kuriais atvejais gali baigtis ūmine geltonąja kepenų atrofija, jei kepenys pirmiau jau buvo nusilpnėjusios dėl abusus spirituosorum ar ko kita. Inkstuose atsiranda parenchyminiai pakitimai su albinumurija; retkarčiais išplyti nefritas, kuris dažniausiai būna gan lengvas ir lengvai pagyja. Atvirkščiai būna, jei pneumonija išplyti nefritikui; čia ligos eiga visuomet sunki, nes organizmo energija gerokai išeikvota kovoje su nuolatine uremine intoksikacija. Tuberkulozikams pneumonija dažnai plyti lėtai, ilgai trunka, neryškiai prasideda, negreit atsipalaiduoja. Jei skrepliuose randame diplokokų, tatai dar nereiškia, kad mes turime reikalą būtinai su krupozine pneumonija: diplokokai gali būti ir visiškai sveikų žmonių skrepliuose, nesužadindami pneumonijos, o kartais jie randami taip pat ir kataralinėse pneumonijose.

Kataralinėse pneumonijose susidaro atskiri išsklaidyti židiniai, bet kartais jie glaudžiai sugula, susilieja į vieną ištisą židinį ir tuomet panašūs į dalinę pneumoniją, yra tai vad. pseudolobarinės formos. Šitos pneumonijos anatomijos atžvilgiu visuomet būna broncho-pneumonijos, lobularinės pneumonijos, ir jeigu atskiri židiniai susilieja ir sudaro ištisą židinį, tai ir tuomet kitose plaučių dalyse dažnai galima rasti dar ir atskirų, išsklaidytų židinių. Piūvio paviršius neturi to ryškaus grūduotumo, kurį matome krupozinėje pneumonijoje. Mikroskopuodami alveolėse randame kataralinį gleivinį eksudatą su aibe celių ir mikrobų. Skrepliai paprastai būna gleiviškai pūlingi, bet gali būti ir glitūs, tystą, kraujuoti, bet ne rūdies spalvos ir ne fibriniški, kaip krupozinėj pneumonijoj. Vis naujų židinių atsiradimas suteikia šioms pneumonijoms pratisusią ilgalaikę, kelių savaičių ir mėnesių, eigą, su necharakteringa t-ros kreivąja, ir baigiasi palengva, liziškai, o ne kriziu. — Artimiausią krupozinei pneumonijai formą, su sunkia ir ūmia eiga, hemoragiškais skrepliais ir kt., sužadina tam tikros rūšies vad. streptococcus mucosus Schottmülleri, kuris, gal būt, yra ne

kas kita, kaip tik atskiros rūšies diplokokas, linkęs susidėstyti grandinėlės pavidalu.

Gripo infekcija taip pat sužadina bronchopneumonijas. Pasitaiko ir pseudo-lobarinės formos, panašios į krupozinę pneumoniją — su hemoragiškais skrepliais, buku garsu ir kit. Skrepliuose randamos influencos lazdelės, — vienos arba kartu su diplokokais. — Kai kurie nori klasifikuoti gripozines pneumonijas remdamies bakteriologiniais duomenimis. Esą pastebėta, kad jeigu skrepliuose randama vien tik influencos lazdelė, tai pneumonija yra kataralinio pobūdžio; o jei vyrauja diplokokai, gaunama krupozinio pobūdžio pneumonija. Tokios grynos formos būna sunkesnės negu mišriosios, kur randama influencos bacilų ir diplokokų, kurie vieni antrus silpnina. Vis dėlto paprasta gripozinių pneumonijų forma yra pneumonia lobularis, įgaunanti kartais, daugybiniams bronchopneumoniniams židiniams susiliejus, pseudolobarinės pneumonijos pobūdį — su eksudato mažu fibrino kiekiu, su tystančiais pūliškai gleivėtais skrepliais. Pneumonijos būna dažnai migruojančio tipo, neretai užima plaučių viršūnes, trunka savaites ir mėnesius. Be diplokokų, influenca sužadina plaučių susirgimą drauge su Friedlender'io diplobacila, micrococcus catarrhalis, streptoir staphylococcus.

Kaip jau buvo pasakyta kitoj vietoj dėl krupozinės pneumonijos patogenezės, pradinėj hyperemijos stadijoj arterinis kraujo antplūdis gali atsirasti ir nedalyvaujant mikrobams, ypač nuo nušalimo, traumos, vazomotorinių įtakų. Šita hyperemija gali pasilikti steriliška ir kai kuriais atvejais atslūgti 2—3 dieną; tuomet liga, prasidėjusi kaip krupozinė pneumonija — šiurpuliais, diegliais šone, krepitacija, tympanišku garsu, spiaudymu kraujais ir kt., pasibaigia kritišku temperatūros kritimu 2—3 dieną, nepereidama į hepatizaciją — yra tai vad. abortyvinė, efemerinė pneumonija, maladie de Voillez. Diplokokų čia visai nėr, ar tiktai paskiri, atsitiktinai pakliuvę egzemplioriai. Baltymai, išėję iš kraujo ir patekę į alveoles kartu su kraujo plazma, nueižėjęs nebegyvas epitelis, erytrocytai — visa tai sutrinka, suira nuo proteolitinių fermentų veikimo, o sutrikimo produktai, susisiurbdami atgal į kūną, veikia jį kaip svetimgymis baltymas, kuo ir galima išaiškinti anafylaktinis temperatūros pakilimas, kaip, apskritai, parenteraliai įvedant į organizmą baltymą, pieną ir kit. Dažniausiai atsitinka taip, kad šita

hypereminė pneumonijos stadija nepasilieka steriliška; diplokokai ir kiti mikrobai kaipo saprofytai, nuolat gyvendami kvėpuojamuosiuose takuose, randa sau puikią dirvą tokiame išsisunkusiame iš indų skystime, greitai jame veisiasi ir pasidaro virulentingi. Jų gaminami toksinai ir jų kūnų sutrikimo baltyminiai produktai yra tolimesnio karščiavimo ir tolimesniųjų vietinių pakitėjimų plaučiuose priežastimi. Tokiu būdu pagal šitą pažiūrą diplokokams pridera toli gražu ne pirminis vaidmuo krupozinės pneumonijos išplytėjimo atveju. Greičiausia jie bus atsitiktiniai antriniai dalyviai, o ne audringo anafylaktinio proceso organizme priežastis, atsirandanti svarbiausia dėl plaučių kapilarų pakitimų nuo persišaldymo ir kt.

Kai dėl vad. kataralinių pneumonijų, tai histologiški tyrimai rodo, kad pneumoninių židinių susidarymo šaltinis ir centrinis punktas yra ne bronchiolitas, kaip buvo manoma, bet procesas peribronchiniuose audiniuose, aplink smulkiausius bronchus, peribronchiolitas, kuris vėliau virsta perialveolitu ir alveolitu. Priežastimi tokio peribronchiolito kai kuriais atvejais galima laikyti infekcijos iš broncho prasiskverbimą pro bronchiolo sienelę. O svarbiausiu užsikrėtimo būdu reikia laikyti hematogeninis kelias. Tokį užsikrėtimo būdą reikia pripažinti toms pneumonijoms, kurios išplyti staiga, be įžanginio bronchito, dažnai jau pirmomis susirgimo valandomis, kaip tat galima pastebėti influencos, tymų, šiltinės ir kitais atvejais. Yra tai vietinis bendrinės infekcijos reiškinys: hyperemija su peribronchinių audinių infiltracija, leukocytų emigracija į alveoles, epitelio nusieižėjimu ir kt. — vad. Herdpneumonie. Tuo būdu suprantama, kodėl tokios pneumonijos išplyti tų infekcijų metu, kurios iš viso pasižymi smulkiųjų indų susirgimais, hyperemijomis, kaip antai: kraujo plaučiuose išsiliejimai sergant influenca, indų susirgimai tymų metu, trombovaskulitai beriamosios šiltinės metu ir kt. Taip pat galima suprasti, kodėl procesas išplyti dažniausiai apatinėse plaučių dalyse; čia indai daugiau pripildyti kraujo negu viršutinėse dalyse ir dėl to uždegimo hyperemija lengviau plečiasi. Dėl tos pat priežasties lengvai atsiranda hypostazinės pneumonijos. Seniems žmonėms pneumonijos išplyti lengviau dėl to, kad jiems sunkiau išsilygina vietiniai kraujo cirkulacijos sutrikimai (hyperemijos); tas pats ir mažiems vaikams, kurių vazomotorinis aparatas palyginti silpnas ir nelengvai sugeba

išlyginti indų sutrikimus plaučiuose. Nepareinamai nuo priežasčių, dėl kurių plaučių intersticiniuose audiniuose išplyti hyperemija, ar bus tai toksiinfekcija, ar hypostazė, ar kai kuriais atvejais neuroparalitinė būklė nuo mechaninių pakenkimų (trauma), cheminiai pakenkimai (pneumonija nuo nuodingų dujų), ar nušalimas (periferijos atšalimas sužadina vidujinių organų hyperemiją),—čia gali pakliūti mikrobai ir rasti sau, kaip ir krupozinėj pneumonijoj, gerą dirvą, ir, besiveisdami, gali padaryti įtakos tolimesniam proceso plytėjimui, jo eigai ir pobūdžiui. Tokios pneumonijos ne visuomet baigiasi atsipalaidavimu ir atsitaisymu ad integrum. Procesas gali pereiti į chroninę induracinę formą, jungiamasis audinys išsikeroja intersticiniame plaučių audinyj druožių ar mazgų pavidalu, pasidaro randai, bronchai išsiplečia ir t. t.

Gydymas. Jeigu ligonis gan stiprus, nenutukęs, nesenas, ne girtuoklis, tai pneumonijos eiga dažniausiai būna tipiška, ir liga 7—9 dieną baigiasi pasveikimu be jokio gydymo. Bet ir tokiais atvejais symptomatinių priemonių taikymas gali suteikti ligoniui palengvėjimą. Jei ligonis klieda ar galvą smarkiai skauda, reikia dėti ledų ant galvos. Jei yra smarkūs skausmai šone (smarki hyperemija), didelis dusulys — statomos taurės kraujo antplūdžiui plaučiuose ir pleuroje sumažinti. Be to, narcotica: kodeinas ir kt.; šildomasis kompresas.

Esant dideliems skausmams, galima padaryti dirbtinį pneumotoraksą, įvedus į pleuros tuštymą apie 500 ccm oro; tuomet plonas oro sluogsnis atidalina hyperemuotus vieną nuo kito pleuros lapus, kurie po to viens į kitą nesitrina, skausmai pranyksta, kvėpavimas, skausmų neapsunkinamas, darosi gilesnis ir ramesnis. Papildomai leisti oro nėra reikalo, nes skausmai paprastai būna tiktai pirmomis dienomis, ir tam laikui pakanka įleidus vieną kartą oro. Daugiausia dėmesio kreipia į širdies jėgų sustiprinimą, ypač kriziui prasidėjus. Manoma, kad aukšta t^0 savaime yra širdžiai jaudintojas; krizio metu, t-rai kritus žemiau normos, širdis nustoja šito jaudintojo, ir jos silpnumas ypatingai pasireiškia: galūnės atšąla, pulsas vos užčiuopiamas, kolapsas. Reikia todėl sušildyti ligonį dedant prie kojų butelius ar guminius maišelius su karštu vandeniu, padidinti excitantia — kamparo ir kofeino injekcijas, deguonio ir kt. Deguonis inhalacijoms vartojamas grynas arba taip pat sumaišytas su 5% CO_2 — kad geriau būtų jaudinti ir atgaivinti

kvėpavimo centrą. — Jei pneumonija slenka iš lėto, infiltratas lėtai susidaro, atsipalaidavimas užtrunka, tai tuomet galima paskirti emplastrum cantharidarum plaučių audinių reakcijai padidinti. Nėra prasmės skirti expectorantia, pav., ipecacuannha, senega, pneumonijos pradžioje, kolei dar nėra drėgnų karkalų: kosulys tik padidės nuo jų, o skrepliavimui jokios įtakos jie neturės. Galima paskirti juos, atsiradus gausingesniems karkalams — crepitatio redux, bet daugeliu atvejų ir be jų apsieinama.

Kaipo specifinės terapijos pastangos galima pažymėti: 1. Monobei polyvalentiniai serumai (firma Hoechst) prieš įvairias diplokokų rūšis; iš jų dažniausiai sukelia pneumonią tipas I, o ypač blogybinis tipas III. Serumą įvesdavo didelėmis dozomis, 80—150—250 ccm kelis kartus per dieną, iki litro ir daugiau, ir nepaisant to, paprastai be rezultatų, su mirtingumu daugiau kaip 10%. — Tap pat be rezultatų buvo ir įšvirkštimas serumo, paimto iš sveikstančių ligonių 2—5 dieną po krizio; lygiai kaip ir Ronchais'o vakcina: iš pneumo-,strepto-,stafylo-,enterokokų, kataralinių mikrokokų, b. pyocyaneus, b. Pfeiferi. 2. Geriausi rezultatai stebimi gydant chininu ir jo derivatais, kaip optochinas (Morgenrot'o) 0,2×3-4 per dieną, reikalingas atsargumas dėl neretų komplikacijų regėjimo nervų srityje; chininas - uretanas (chin. mur. 2,0, uret. 1,0, aq. destil. 20,0; solvochin; transpulmin (chininum+camphora) 3—5 ccm į raumenis. 3. 01. camphoratum po 5 ccm į raumenis 2 kartu per dieną ir kamforos preparatai cardiasol, coramin, hexeton. In vitro camphora ryškiai baktericidiškai veikia diplokokus. 4. Intraveniškai įpilama hypertoninio, 25%, NaCl skiedinio (Scholz), 50 ccm.×2. Tuomet užsidegusiuose plaučiuose (kurie, kaip žinome, ypač linkę fiksuoti NaCl) koncentracija NaCl prieina iki 2% ir daugiau. Kadangi įrodyta, kad in vitro pneumokokų augimas susilaiko jau esant 1,5—1,7% NaCl, tai galima manyti, kad hypertoniniai NaCl skiediniai gali naikinti pneumokokus plaučiuose.

Pneumonia. Peritonitis. Pleuritis. — Nr. 3145. *V. H.*, ūkininkas, 23 m. amž., atvyko į kliniką 34. X. 10 su aukšta t°, vėmimu, skausmais krūtinėje ir pilve. Prieš savaitę, X. 2, atsiradę šiurpuliai, diegliai dešiniam šone, ypač kvėpuojant, bet 3 dienas ligonis vaikščiojęs, o X. 5 atsigulęs į Kaišiadorių ligoninę, kur buvęs konstatuotas plaučių uždegimas. X. 10 būnant ligoninėje atsiradę smarkūs skausmai pilve, ypač kairėje pusėj, ir vėmimas. Ligonis tą pačią dieną buvo atgabentas į chirurg. kliniką, bet

po pusės val. po konsultacijos su mūsų klinikos asistentu perkeltas į vidaus kliniką. — Anksčiau ligonis jokiomis ligomis nesirgęs. Paveldėjime nieko ypatingo, nerūko, negeria. Atrodo kaip sunkiai sergąs: veidas išblyškęs, akys įdubusios, dejuoja. Lūpos apkepusios, kiek cyanotinės, ties nosies sparnais šašai nuo buvusio herpes labialis. T° 38,2, pulsas 100, širdies tonai švarūs, ribos nepraplėstos. Kosulys su skrepliais, bet ne kraujuotais. Alsavimas 38 per minutę. Dešinėj pusėj užpakaly į apačią nuo mentės vidurio pribukęs garsas ir gausingi drėgni skambūs karkalai. Iš kairės ties linea axillaris med. nedideliam plote girdėti pleuros trynimosi ūžesys. Šlapime nihil, kraujyje: er. 4.490.000, hb 85, leukocytų 15.000. — Pilvas išpūstas, labai skausmingas čiupinėjant, ypač į kairę nuo bambos ir ypač paspaudus ir staiga atleidus. Viso pilvo raumenys smarkiai įtempti. Dažnas vėmimas.

Šitam ligoniui po savaitės nuo pneumonijos pradžios išplytėjo ūminio peritonito reiškiniai: skausmai pilve, ypač kairėj pusėj, vėmimas, didelis pilvo raumenų įtempimas, pilvo padidėjimas dėl skystimo jame susitelkimo, — kaipo pneumokokinės infekcijos bendro organizme išsiskleidimo padarinys, — peritonitis metapneumonica. Ta pati infekcija, ligai įsigalėjus, sužadino, be to, ir kairiosios pleuros pakitimus — pleuritis metapneumonica. Proceso aštrumas peritoneume (skausmai, raumenų įtempimas) pamažėli kiek nutilo, bet pneumokokinis eksudatas, kuris paprastai būna pūlingas, nemažėja ir šiuo metu, matyti, apsiribojo, kaip apie tai galima spręsti iš netaisyklingos ploto pribukimo apatinės ribos, kuri kairėj pusėj stovi žymiai žemiau negu dešinėj. XI. 17. buvo padaryta punkcija kairėj pilvo dalyj, kiek žemiau nuo bambos, ir ištraukta pusantro litro pūlingo skystimo. Po to pilvas kiek sumažėjo, bet eksudatas neįsisiurbia ir greit vėl pradėjo didėti, ir XI.22 ligonis perkeltas į chirurginę kliniką.

2. Abscessus et gangraena pulmonum

Nr. 1321. *Konstancija B.*, 17 metų amž., atvyko į kliniką 32. V. 3 skųsdamasi: skausmais dešiniame šone, kosuliu su skrepliais, dusuliu, prakaitavimu, silpnumu. Susirgusi prieš pustrečio mėn.: šaltis krėtęs, karščiavusi, kosėjusi, skausmai kairiajame šone, gulėjus apie dvi savaites, vėliau kiek pasitaisiusi, pradėjusi po truputį darbuotis, bet po mėnesio vėl pasidarę blogiau, t° pakilusi, atsiradęs skausmas dešiniajame šone, ir nuo to laiko ligonė gulinti lovoje. Prieš dvi savaites iškosėjusi iš karto daug, daugiau kaip pusę stiklo, gelsvai žalsvos spalvos, kartaus skonio skreplių. Ligonė visada buvusi blogokos sveikatos, dažnai persišaldydavusi, kosėdavusi, penkerių metų sirgusi plaučių

uždegimu. Tėvas sveikas — 52 metų. Motina mirusi 33 metų amžiaus nuo kažkokios ilgai trukusios ligos su karščiu. Brolis sirgęs pleuritu ir gydęsis sanatorijoje. — Ligonė vidutinio ūgio, blogo mitimo, silpna, išblyškusi, prakaituoja naktimis. T° 38,5—39,9, pulsas 130 per min. Širdyj lengvas systolinis ūžesys ties viršūne. Kvėpuoja 28—45 kartus per minutę. Kairysis plautis perkutuojant ir auskultuojant be pakitimų. Dešiniajame plautyj iš užpakalio, nuo mentės vidurio į apačią bukas garsas, susilpnintas fremitus pectoralis, kiek susilpnintas kvėpavimas ir drėgni skambūs karkalai. Eksudato nei perkusija, nei rentgenas nerodo. Dešinėje pažastyje yra fokusas apie 8 cm skersinio, su tympanišku garsu, o auskultuojant čia girdimas bronchialinio-amforinio pobūdžio kvėpavimas ir stambūs, skambūs karkalai, perkutuojant ir čiupinėjant šita vieta skausminga. Ligonė iškoso per parą apie stiklą gelsvai žalsvų skreplių, su dideliu leukocytų kiekiu, mikroskopuojant tbc. bacilų nerasta. Virškinamuosiuose organuose, kepenyse, blužnyje ypatingų pakitimų nėra. Kraujas: er. 3.140.000; hb 60; leuk. 10.400.

Šitai ligonei plaučių liga, nesant pakitimų viršūnėse, nei tbc. bacilų skrepliuose, trunka trečias mėnuo, ir dabar dešiniame plautyj randame žymaus didumo infiltratą su buku garsu, drėgnais karkalais, bet ne sustiprintu, o susilpnintu fremitus'u ir susilpnintu kvėpavimu, matyti, kaipo padarinys iš pradžios kairės pusės, dabar jau atsipalaidavusios pneumonijos, o vėliau dešinės pusės pneumonijos, ilgai ir lėtai trukusios ir iki šiol dar neatsipalaidavusios. Tokios proceso eigos priežastimi, matyti, reikia laikyti iš viso blogą ligonės organizmo būklę, nes ligonė ir anksčiau dažnai persišaldydavo, kosėdavo, sirgo plaučiais vaikystėje; lygiai taip pat čia galėjo turėti reikšmės ir paveldėjimas: motina mirė jauname amžiuje, brolis sirgo plaučiais ir gydėsi sanatorijoje. Šitame neatsipalaidavusiame infiltrate išplitėjo supūliavimas apribotoje vietoje: pažastyj randame tympanišką garsą, stambius karkalus, amforinio pobūdžio kvėpavimą; yra tai symptomai kavernos, kuri išplytėjo plaučiuose, sprendžiant iš visos proceso eigos, nuo vietinio infiltrato supūliavimo, t. y., plaučių absceso susidarymo. Šitas abscesas pratrūko ligonei namie, o dabar iš jo išeina daug pūlinių žalsvų skreplių be tbc. bacilų ir be puvimo mikrobų, nes dvokiančio gangrenozinio kvapo nėra.

Dėl prognozės, reikia manyti, kad ir toliau bus ilgai trunkanti eiga; gali būti, kad abscesas palengvėle užgis ir infiltratas atsipalaiduos; bet galima laukti ir infiltrato virtimo chronine intersticine pneumonija; liga gali komplikuotis tuberkuloze, plaučių gangrena,

bendriniu amyloidu nuo ilgai trunkančio pūliavimo ir organizmo nusilpimo. Ligonė ir dabar jau nusilpusi, ir klausimas, ar ilgai dar užteks jos silpnų jėgų kovoti su tokia sunkia liga.

Kaipo desinficientia et expectorantia, ligonei skirta balsamica: myrtol. 0,15×2, terpin hydrat, ammonium sulfoichthyolicum, ir vesicatoria plaučių audinio reakcijai padidinti.

Nr. 3438. *Jonas Š.*, 26 m. amž., siuvėjas, sergąs šešti metai skrandžio liga su skausmais duobutėje po valgio ir dyspeptiškais reiškiniais, prieš metus sausio mėn. buvęs kruvinas vėmimas. Prieš du mėnesiu, lapkričio 9 d., buvusi padaryta dėl įtariamo ulcus ventriculi operacija — gastroenterostomia, vietinėje anestezijoje. Antrą po operacijos dieną t° pakilusi iki 37,7, kitomis dienomis siekdavus iki 38—39, kairiame plautyj atsiradę drėgnų karkalų, bronchinis kvėpavimas, garso pribukimas, retkarčiais kraujuoti skrepliai. Šitas pneumoninis infiltratas ilgai nesirezorbavo. Lapkričio mėn. pabaigoj pradėjo dvokti iš burnos, o greit po to pradėjo eiti pūliniai dvokianti skrepliai. 34. XII. 3 ligonis perkeltas į mūsų kliniką.

St. 34. XII. 3. Ligonis aukšto ūgio, suliesėjęs, smarkiai prakaituoja, t° 39—40; prie ligonio jaučiamas stiprus dvokimas, atkosa tokius pat dvokiančius pūlinius pilkai žalsvos spalvos skreplius, apie 180 ccm per parą; mikroskopuojant, be pūlių, rasta daug elastinių skaidalų. Širdy ir kituose organuose pakitimų nėra, pulsas 120. Dešinysis plautis be pakitimų, o iš kairės iš užpakalio nuo mentės kampo pribukimas plaštako platumo, bet nedaeinąs iki apatinės plaučių ribos, žemiau pribukimo per 2—3 pirštus kairiojo plaučio apačioj perkutorinis garsas aiškus. Pribukimo plote, ypač viršutinėje jo daly, girdėti drėgni skambūs karkalai, kitose kairiojo plaučio vietose, taip pat ir dešiniojo plaučio viršūnėje, nedaug sausų karkalų. Rentgenoskopuojant atitinkamai buko garso plotui kairiajame plautyje patamsėjimas su paskiromis dėmėmis. Kraujyje er. 4.200.000, hb 80, index 0,95, leukocytų 12.600. Šlapimas be pakitimų. Ligoniui paskirta myrtholi po 0,15 3 kart per dieną, chinini bimuriatici 30% intramuskularinės injekcijos, sol. natr. chlorati 10% po 10 ccm intra venam kas antrą trečią dieną, tris kartus buvo įleista neosalvarsano po 0,15 po vieną kartą per savaitę. Be to, infusum ipecacuaunhae, natr. benzoic., terpin hydratum ir kiti expectorantia ir balsamica. Skreplių kiekis pradėjo greit mažėti, dvokimas po savaitės beveik išnyko; dabar atkosa tik 5—10 ccm per parą. Iki gruodžio vidurio t° buvo pakilusi, nuo gruožio 17 d. krito ir dabar laikosi apie 37. Apetitas geras, svoris padidėjo.

Pūliniai, biauriai dvokią skrepliai ir pakitimai kairiajame plautyje, lyg kybąs kairiojo plaučio vidury pribukimas su karkalais ir kit. šitoje vietoje, patamsėjimas rentgenogramoj — rodo, kad ligonio kairiajam plautyj išplytėjo gangrenoziškai pūlinis procesas.

Šitas procesas pradėjo plytėti antrą dieną po operacijos, yra tai postoperacinė plaučių srityje komplikacija. Seniau tokios postoperacinės komplikacijos būdavo laikomos kaipo pneumonijos, pasidariusios nuo plaučių audinio erzinimo įkvepiant anestetinius chloroformo ir ypač etero garus. Dabar daugelis chirurgų yra tos nuomonės, kad postoperaciniai plaučiuose reiškiniai atsiranda beveik visuomet kaipo plaučių infarktų padariniai iš embolų, patenkančių į plaučius iš operuoto lauko kraujagylių. Kad taip iš tikrųjų yra, matyti iš to, kad tokios komplikacijos, kaip kad ir mūsų ligoniui, pasidaro ir tais atvejais, kai operacija buvo daroma tiktai vietinėje anestezijoje, ir negali būti kalbos apie plaučių erzinimą įkvepiant garus. Tokių komplikacijų dėliai embolijų pavojus po operacijų yra visuomet, vis dėlto pastebėta, kad juo atsargiau operuojama, juo švelniau pasielgiama su kraujo indais ir mažiau organai traumatizuojama, tuo tokios komplikacijos esti retesnės. Mūsų ligoniui embolijos įvyko, matyti, dideliame plote, sužadindamos hemoraginio infarkto pasidarymą — su kraujuotais skrepliais pradžioje. Šitame infarkte, esant pakilusiai t-rai ilgiau kaip mėnesį, išplytėjo pūliavimas ir absceso pratrūkimas, o vėliau, puvimo mikrobams veikiant, prisidėjo gangrenozinių pakitimų plaučiuose, kurių svarbiausias symptomas yra gangrenozinis ligonio ir jo skreplių dvokimas. Paskyrus balsamica, desinficientia, expectorantia, neosalvarsaną, procesas pradėjo eiti geryn, puvimo mikrobai, reikia manyti, greit nustojo veikę ir žuvo, ir po to šlykštus ligonio ir jo skreplių dvokimas išnyko, plaučiai, reikia manyti, nusivalė, ir pūlingai gangrenozinis fokusas pradėjo gyti; ligonio būklė dabar linkusi visiškai pasveikti.

3. Bronchiectasiae

Nr. 1067. *Viktorija M.*, darbininkė, 23 metų amžiaus, atsigulė į kliniką 32. IV. 6 skųsdamasi: kosuliu su gausiais dvokiančiais skrepliais, silpnumu, skausmais krūtinėje. Prieš 2 metus sirgusi plaučių uždegimu, pasitaisiusi ir po to darbavusis. Po pusės metų rudenį pradėjus kosėti, kosulys pradžioje buvęs sausas, vėliau pradėję išsiskirti vis daugiau skreplių ir per du paskutinius mėnesius kasdien iškosanti apie 4—5 stiklus gelsvos spalvos dvokiančių skreplių. Retkarčiais išsiskiria iš karto dideli tokių skreplių kiekiai. Vaikystėje sirgusi kokliušu ir tymais. — Paveldėjime nieko ypatinga. Butas blogas, drėgnas ir tuo ligonė aiškina savo ligą. Ligonė vidutinio mitimo. T° 36,4—36,9. Pulsas 72 per min. Objek-

tyviai širdies, virškinamųjų organų, kepenų, blužnies, šlapimo srityje pakitimų nėra. Mėnesinių du mėnesiai nebuvę. Kraujas: er. 4.490.000, hb 70, index 0,9, leuk. 5.800. Skreplių apie 3—4 stiklines per parą; jie dvokia, žalsvos spalvos, elastinių skaidulų, tbc bacilų nėra. Plaučiuose perkutuojant ir auskultuojant aiškių pakitimų nerasta, tiktai apatinėse dalyse užpakaly garsas kiek trumpesnis ir su tympanišku atgarsiu.

Tokiu būdu svarbiausias symptomas šitai ligonei yra gausus dvokiančių skreplių kiekis, beveik nesant objektyvių pakitimų plaučiuose. Liga trunka daugiau kaip metus be t° pakilimų, t. y., reikia manyti, plaučiuose—nei uždegiminis procesas, nei pneumonija, nei plaučių tuberkulozė. Iš kur gi taip daug skreplių? Jeigu tai būtų nuo chroninio bronchito, bronchoblenorėjos, tai turėtų būti karkalai—nuo bronchų gleivinės paburkimo, nuo jų susiaurėjimo ir perpildymo skrepliais. Čia nerandame nei garso pribukimo, nei karkalų. Tokia būklė — skreplių gausumas, nesant kitų objektyvių duomenų, esti bronchoektazijose. Jeigu turime daugybinius bronchų išsiplėtimus, pirštuotos pirštinės arba karolių pavidalo su daugybiniais vietiniais išsiplėtimais, tai buko garso negauname, o kadangi tokių išsiplėtusių bronchų spindys platus, tai oras praeina pro juos laisvai, nepaisant skreplių gausumo juose, ir todėl karkalų — nei sausų, nei drėgnų — gali ir nebūti, ir tuomet vienintelis ligos symptomas yra skreplių gausumas.

Toks procesas, matyti, ir mūsų ligonei. Dėl skreplių susilaikymo tokiose išplėstose vietose, dar prisijungus puvimo mikrobams, skrepliai ima dvokti. Reikia manyti, kad čia nėra plaučių gangrenos, nes procesas per ilgai trunka, ir nėra etiologijos. Praktikoje plaučių gangrena dažniausiai pasidaro po krupozinės pneumonijos, dėl blogo infiltrato atsipalaidavimo ir plaučių audinio supūliavimo ir irimo, blogo audinių atsparumo atsitikimuose, kaip tai esti ypač diabetikams, susirgusiems pneumonija, ir kitiems silpnasveikačiams asmenims. Rečiau pasitaiko plaučių gangrena nuo aspiracinės pneumonijos, patekus į bronchus pašaliniams kūnams, aplink kuriuos išplyti pūliavimas ir audinių irimas. Tokio momento ligonės anamnezėje nėra. Kai dėl pneumonijos, tai pneumonija buvo ligonei prieš 2 metus ir, žinoma, jeigu būtų išplytėjusi plaučių gangrena, tai ji būtų turėjus išplytėti tuoj po pneumonijos ir nebūtų galėjusi trukti dvejus metus. Vis dėlto dabartinio ligonės susirgimo sąryšis su buvusia pneumo-

nija galimas. Ligonė blogai tepasitaisė ir, galima manyti, kad pneumonija nebuvo visiškai atsipalaidavusi, procesas perėjo į intersticinę formą ir toliau plytėjo be t° pakilimo, su jungiamojo audinio išsikerojimu ir susiraukšlėjimu, ir sužadino randavimo keliu ištisus ir labiau apribotus vietinius bronchų išsiplėtimus. Iš šitų ektazijų išsiskiria daug skreplių, o kai kuriose gilesnėse vietose skrepliai susilaiko, pūva ir dvokia, ir laikas nuo laiko, pav., pakeitus padėtį, kai kurios kavernos išsituština iš karto, ir iš karto išeina daug skreplių. Taip iš anamnezės ir klinikinės ligos eigos galime įsivaizduoti mūsų ligonės būklę.

Rentgenoskopija patvirtino tokią diagnozę: apatinėje dešiniojoje plaučių dalyj yra vienas didesnis patamsėjimas, matyti, giliai gulįs išsiplėtimas, kuris perkusijos nebuvo konstatuotas, o šalia šito išsiplėtimo įvairiose vietose matyti dar kiti labiau apriboti nedideli tuštymai, t. y., matyti, ligonei susidarė karolių pavidalo bronchų išsiplėtimai. Kosant, rentgene matyti skysčių judėjimai šitose kavernose. Šita liga neišgydoma. Galima tiktai stengtis sumažinti skreplių kiekį, paskiriant balsamica, desinficientia, neoselvarsaną, šarminių mineralinių vandenų, kas ir buvo čia paskirta. Skreplių kiekis greit sumažėjo, iki stiklo, ir dvokimas žymiai sumažėjo.

4. Pneumoconiosis

Nr. 2324. *Karolis L.*, 42 metų darbininkas, į kliniką atsigulė XI. 18. Susirgęs prieš dvi savaites: atsiradę skausmai kairiajame šone, kosulys ir didelis kiekis, daugiau kaip stiklas, juodų skreplių, kurie išsiskiria ir iki šiol. Treji metai kai ligonis grįžęs iš Amerikos, kur 18 metų dirbęs anglių kasyklose. Prieš 5 metus sirgęs ten plaučių uždegimu ir po to visą laiką jaučiąsis nesveikas ir negalįs dirbti. Ligonis vidutinio ūgio, blogo mitimo, beveik kachektinės povyzos, išblyškęs. T° pirmą dieną atsigulus į kliniką buvo 38, vėliau visą laiką žemiau 37. Krūtinė plokščia, įdubusi, fossae supra- et infraclaviculares labai įdubusios. Abiejose viršūnėse garsas pribukęs ir drėgni karkalai. Plaučiai išsiplėtę, jų apatinė riba užpakalyj ties 12 slanksteliu ir beveik nepaslanki kvėpuojant. Abiejuose plaučiuose daug išsklaidytų sausų ir drėgnų karkalų. Tarp menčių iš kairės pribukęs garsas ir kvėpavimas su bronchiniu atgarsiu. Širdis pridengta plaučių. Tonai dusloki, ūžesių nėra. Dėl kitų organų nusiskundimų ir pakitimų nėra. Skreplių daugiau kaip pusė stiklo per parą, jie juodi, tystantieji, turį daug leukocytų, elastinių skaidulų, anglies dalelių; tbc. bacilų nėra. Peršviečiant rentgenu hyluso sritys ir plaučiai užtemę. Kairiojo plaučio vi-

durinėje dalyje matyti skysčio paviršius. Įvairiose plaučių vietose išsklaidyti patamsėjimai. Taip pat rentgenogramoje matyti kairiojo plaučio vidurinėje dalyje lygaus paviršiaus patamsėjimas nuo skysčio, o žemutinėje ir viršutinėje dalyse skysčio nėra: kairysis plautis labai dėmėtas. Diafragma stovi labai žemai. Ligoniui buvo paskirta expectorantia, balsamica ir arseno injekcijos. Skreplių kiekis sumažėjo iki 60—80 ccm per parą, bet jie vis juodi. Karkalų plaučiuose sumažėjo, savijauta pagerėjo. Ligonis šeimyninių reikalų verčiamas išsirašė XII. 10. su pakilusiu svoriu 2,5 klg.

Iš to, kas anksčiau pasakyta aišku, kad ligoniui, kuris 18 metų dirbo anglių kasyklose, matyti, jau seniai plaučiai pridulkėjo anglių ir išplytėjo pneumoconiosis - anthracosis. Rentgeno duomenimis ir dabar abu plaučiai beveik ištisai persisunkę anglies dalelių ir duoda įvairius patamsėjimus ir didesnius šešėlius didelių susikrovimų vietose. Ypač didelis židinys yra kairiojo plaučio vidury, kur yra skysčio pripildyta erdvė. Turint galvoj didelį išsiskiriančių juodų skreplių kiekį su pūliais ir elastinėmis skaidulomis, reikia manyti, kad kairiajame plautyj, kur matyti buvo didžiausias anglies susikaupimas, įvyko supūliavimas, ir šitas pūlynas prieš 2 savaites, esant pakilusiai t-rai ir skausmams krūtinėje, pratrūko į bronchą, ir dabar iš jo išsiskiria šitie tystantieji juodi pūlingi angliniai skrepliai. Be to, tiek rentgenas, tiek perkusija ir auskultacija rodo, kad, be šito pūlyno, ligonio plaučiai turi dar ir kitų žymių pakitimų, pav., didelė emfyzema, bronchitas su sausais ir drėgnais karkalais, ciroziniai pakitimai viršūnėse, tarp menčių ir kt. Reikia manyti, kad ligonis turi seną intersticinį plaučių procesą dėl chroninio plaučių erzinimo įsiskverbusiomis anglimis. Toks erzinimas trunka jau daug metų (18), bet ypač pasireiškė per paskutinius 5 metus, nuo to susirgimo, kurį ligonis vadina plaučių uždegimu. Pneumokoniozai iš tikrųjų sukelia tokius chroninius sunkius intersticinius plaučių pakitimus.

Hesse's apskaičiavimais, imant 12 kb. m parai įalsuojamo oro, darbininkas per 10 darbo valandų kasdien įalsuoja: cemento dirbtuvėse 1,12 gr, arba per metus 336 gr dulkių, malūnuose 0,025 gr per dieną, lentpiūvėse 0,09 ir t. t. Jeigu ore dulkių nedaug, tai jų daugumą sulaiko nosies tuštyme drėgna nosies gleivinė, taip pat prie perėjimo nosies takų į ryklę, stačiakampiame jų išsilenkime; iš bronchų jas pašalina kosulio trinkiai ir virpančio epitelio jude-

siai; alveolėse jas sučiumpa vad. dulkinės ląstelės ir nuneša į liaukas.

Kai yra daug dulkių ir nusilpsta apsigynimo priemonės (burnos alsavimas, virpančiojo epitelio judesių girtuokliams ir seniams susilpnėjimas, kai virpančiuosius epitelio plaukelius suklijuoja miltų dulkių krakmolas, kai iš įpratimo pribunka kosulio refleksas ir kt.), dulkių dalelės pasiekia smulkius bronchus ir alveoles, įsiskverbia į jų sieneles, nusėda tarpalveoliniame jungiamajame audinyje. Žiūrint dulkių ypatybių — metalinės, mineralinės (kvarcas, titnagas, kalkės, gipsas), augalinės (tabokas, kanapės, medis), gyvulinės (oda, ragai, kaulai, dramblio kaulai ir kt.), lygios ir minkštos (anglis) arba kietos, su aštriais kraštais (kvarcas), dantuotos ir ūsuotos (kanapė), — dulkių dalelės mažiau ar daugiau erzina plaučių audinį, sužadina bronchitus, dryžių ir mazgelių pavidalo fibrinines išaugas, tarpalveolinių pertvarų sustorėjimus ir paskui atrofiją, su indų užakimu, bronchiektazijas ir emfyzeminius pakitimus dėl elastingumo praradimo ir dalinės plaučių audinio atrofijos. Dulkių dalelės patenka taip pat į lymfinius indus ir infiltruoja peribronchinius audinius ir limfines liaukas. Plaučiai ir bronchinės liaukos nusidažo mažiau ar daugiau intensyviai ta ar kita spalva: antrakozėje — kartais juodos kaip rašalas, geltonos dėmės nuo geležies deginio ir juodos — nuo geležies pusdeginio, rusvos nuo taboko dulkių ir t. t. Atitinkamai išskiriami ir skrepliai: juodi — anglių darbininkų, rusval geltoni — siderozėje, melsvai žali — nuo ultramarininių dažų ir t. t. Kai kurie, net visai metę darbą, pvz., anglių kasyklose, dar paskui ilgai, ištisus mėnesius ir metus, išskiria skrepliuose juosvas plaučių epitelio ląsteles su anglių dulkių dalelėmis. Amylozėje (kepėjų, malūninininkų) skrepliai visada turi krakmolo ir, apliejus jodu, nusidažo melsvai. Akmenų tašytojų, purpuleninių ir cementinių dirbtuvių darbininkų plaučiai impregnuoti kvarco, titnago, kalkių dulkelių. Dulkinės ląstelės šitų kietų ir sunkių dalelių nenuneša, ir jos, įsmigusios į plaučius, guli vienoj vietoj, dažnai susitelkdamos į kietus mazgelius, braška piaunant plaučius; ligoniai tokiais atvejais kartais iškosti panašių į akmenukus konkrementų — vad. žirninė liga (Bohemijoj). Aštrios ir kietos dalelės gali taip pat sužeisti indus ir sukelti plaučiuose kraujaplūdį. Šviečiant rentgeno spinduliais plaučius su pneumokonioze, matyti tinklas iš dėmių ir dryžių, ypačiai plaučių šaknų srityje, kurie iš čia

dryžiais eina į plaučius; viršūnės, priešingai tuberkulozei, būna paprastai laisvos, ir šešėliai esti abiejose pusėse, tuo tarpu kai tuberkulozėje jie dažnai būna vienoj pusėj.

Kas dėl santykių su tuberkuloze, tai priimta nuomonė, kad pneumokoniozės padeda baciloms įsiskverbti ir tuberkulozei išplytėti, reikia peržiūrėti, ir šituo atveju nuomonės dabar skiriasi. Tuo tarpu, kai vieni mano, kad ypač esančios pavojingos mineralinės dulkės, ir ypačiai didelis mirtingumas esąs pastebimas šlifuotojų, akmenų tašytojų, purpuleno dirbtuvių darbininkų tarpe, — kiti mano kaip tik atvirkščiai, būtent, kad kalkių nuosėdos, gipsas, titnago rūgštis net gerai veikiančios. Taip pat plaučių siderozėje rasti bacilų plaučiuose paprastai nepasiseka. Toks pat veikimas priskiriamas anglių dulkėms, taip pat raugiamųjų medžiagų dulkėms ir t. t. Matyti, svarbiausias dalykas, ar tuberkulozė plyti pridulkėjusiuose jau plaučiuose (pagyvenusiame amžiuje), ar pneumokoniozė plyti tuberkuloziniuose plaučiuose (jauno žmogaus). Šituo pastaruoju atveju, jei tuberkulozė jau yra buvusi anksčiau, tai trauma, sudaroma dulkių dalelių tokiam ligotam plaučiui, suprantama, duos tuberkulozės pablogėjimą, ir nuo to, reikia manyti, pareina didelis jaunų darbininkų — akmenų tašytojų ir kt. — mirtingumas. Atvirkščiai, jei pagyvenęs darbininkas jau seniai turi pneumokoniozę su išsigimusiais plaučių audiniais, kraujo ir lymfos indais, randais, emfyzeminiais pakitimais, tai tokia dirva bus nepalanki įsiskverbusioms baciloms veistis, ir todėl tuberkulozinis procesas neišplyti.

5. Sarcomatosis pulmonum

Nr. 913. *T. K.*, 37 m. amž., žemdirbys, atsigulė į kliniką 34. III. 13 skųsdamasis: skausmais kairiajame šone, kosuliu, dusuliu, silpnumu ir sulieséjimu. Sergąs apie metus. Pradėjęs jausti vakarais karštį, t° svyravusi tarp 37,5 ir 40 (rudenį t° sumažėjusi), atsiradęs sausas kosulys, o po mėnesio 2 dienas spiaudęs kraujais, rudenį kraujavimas dar dusyk pasikartojęs; prieš dvi savaites įvykęs didelis kraujaplūdis, atsiradę skausmai kairiame šone, pakilusi t°. Buvusi padaryta pleuros punkcija, bet skystimo nerasta. Ligonis vidutinio ūgio, išblyškęs, sulieséjęs. Per visą ligos laiką nustojo svorio 20 kg (anksčiau svėręs 80, o dabar 60 kg). — Širdies, virškinimo, šlapimo organuose ypatingų pakitimų nėra, lymfinės liaukos nepadidintos. Kraujyje: er. 4.150.000; hb 80; index 0,9; leukocytų 8.100. Kairiame plautyje iš užpakalio nuo mentės kampo į apačią gaunamas per-

kutuojant bukas garsas, auskultuojant kvėpavimo negirdėti, fremitus pectoralis susilpnintas. Punktuojant skystimo negauta, o adata duriant gaunamas įspūdis, kad ji pereina per kompaktingą audinį. Tbc. bacilų skrepliuose nerasta. Toliau objektyviai tirdami ligonį ir apklausinėdami sužinome, kad prieš 3 metus ligonis pradėjęs kairiąja akimi blogai matyti, kreipęsis į akių kliniką, kur jam buvę padaryta operacija — kairiosios akies enukleacija dėl, gautomis iš akių klinikos žiniomis, angiosarkomos.

Turint tokius aiškius anamnezės duomenis diagnozė iš karto pasidarė aiški, ir dabartinis ligonio plaučių procesas, — kuris dėl pakilusios t°, skrepliavimų kraujais, perkutorinio garso pribukimo ir alsavimo pranykimo apatinėje kairėje krūtinės pusėje, galima buvo laikyti tuberkuloziniu procesu su pleurito komplikacija, — dabar turi būti pripažintas kaipo piktybinis metastatinis sarkomatozinis procesas plaučiuose. Įspūdis adatai praeinant lyg per kietą audinį, kvėpavimo užesių susilpnėjimas, tbc bacilų skrepliuose nebuvimas — visiškai atitinka šitą procesą, o rentgeno nuotrauka ad oculos aiškiai rodo, be svarbiausio užtemimo buko garso vietoje, dar keletą išmėtytų įvairiose abiejų plaučių vietose mažesnių užtemimų — aiškių metastatinių sarkomatozinių mazgų. Kol kas metastazes randame tiktai plaučiuose. Tiek įprastų iš akies angiosarkomos metastazių kepenyse ir išplytėjimo jose melanosarkomos čia nėra: kepenys nepadidėjusios ir nėra tamsaus šlapimo nuo melanino, kuris paprastai lydi sarkomatozines kepenų metastazes. Gavęs rentgeno švitinimo seansą ligonis paleistas, kad po kurio laiko rentgeno gydymą pakartotų.

6. Pneumonia traumatica

Nr. 318. *Veronika G.*, 36 m. amž., 35.I.14 pateko po automobiliu ir buvo atvežta į chir. kliniką, kur buvo konstatuota (rentgenu) kairiųjų 6, 7 ir 8-to šonkaulių lateralinių-užpakalinių dalių fractura ir uždėtas leukoplasto tvartis. Anksčiau prieš 3 metus sirgusi apie metus pleuritu. Viena ligonės sesuo mirusi 18 metų amž. nuo pneumonijos. — Ligonė vidutinio ūgio, pakankamo mitimo, t° 37,3. Ant kairiosios rankos keliose odos vietose yra nubraukimai. Širdies ribos normalios, tonai švarūs. Plaučiuose nei kvėpavimo pakitimų, nei karkalų nebuvo. Ligonė skundžiasi skausmais kairiajame šone, ypač kosant, taip pat paspaudus šonkaulius. Kosti be skreplių, kraujo skrepliuose nebuvo. Uždėjus tvartį skausmai nutilo, savijauta pagerėjo. Antrą dieną t° pakilo iki 38, kitomis dienomis siekdavo iki 38,9 ir karštis dar nesiliovė. I. 30. ligonė perkelta į mūsų kliniką. **St.** I. 30. Iš užpakalio kairėje žemiau nuo mentės kampo bukas gar-

sas ir auskultuojant bronchinis kvėpavimas be karkalų. Šie reiškiniai: pribukimas ir bronchinis alsavimas pasilieka be pakitimų visą laiką, esant t° 37,5—37,8. II. 12 atsirado smarkus skausmas kairiajame šone ir buvo pastebėtas ties linea axillaris sin. pleuros trynimosi ūžesys, kuris po 3 dienų išnyko. Rentgeno peršvietimas II. 21 parodė apatinėje kairiojo plaučio dalyje žymų pritemimą (infiltratą), nėsant pleuros tuštyme skysčio. Ligonei paskirta: šildomasis kompresas, taurės. II. 8 pastatytas empl. vesicator., tris kartus padaryta autohaemoterapija — po 10 ccm kraujo. Jokios reakcijos iki šiol nėra, infiltratas pasilieka be pakitimų; t° vis laikosi apie 37,5.

Šiuo atveju matome, kad ligonei, po krūtinės traumos su trijų šonkaulių lūžimu, pasidarė apatinėje kairiojo plaučio dalyj infiltracinis procesas su buku garsu ir bronchiniu kvėpavimu be karkalų. Kas įvyko ligonės plaučiuose po krūtinės traumos? Žinome, kad po tokių traumų, net nėsant šonkaulių lūžimo, gali atsirasti tiek pleuros tiek plaučių parenchymos trūkimų. Jeigu čia būtų įvykęs pleuros trūkimas, tai būtų turėjęs susidaryti haematothorax — kraujo išsiliejimas į pleuros tuštymą; o jeigu būtų įvykęs plaučių parenchymos trūkimas, tai būtų turėjęs būti iš plaučių kraujaplūdis. Bet čia jokių skystimo pėdsakų pleuros tuštyme nėra, taip pat nebuvo skrepliavimo kraujais, ir reikia manyti, kad nei pleuros, nei plaučių parenchymos sužalojimų nebuvo. Be to, gali atsirasti plaučių parenchymoje daugybinės smulkios apopleksijos, ir tuomet skrepliavimas kraujais būna nežymus arba ir visai jo nėra. Galimas daiktas, kad ir čia atsirado tokios apopleksijos žymiam kairiojo plaučio plote su visos apatinės plaučių dalies infiltracija. Bet galima manyti, kad čia procesas yra kiek ir kitoks, panašus į tokį, koks esti paprastai pneumonijose, kaip kad mes matome kasdien klinikoje, kai pneumoninių procesų pasidaro tuo būdu, kad dažniausiai iš persišaldymo įvyksta plaučių kraujo apytakos sugedimas — kraujo antplūdis, kraujagyslių parezė ir kt., o po to tokioje dirvoje pasireiškia savo veikimu diplokokai ir kiti mikrobai ir toliau išplyti anafylaktinis uždegimo procesas. Visų tikriausia, kad ir čia mes turime reikalą su vad. traumatinės pneumonijos išplytėjimu ir galime sau įsivaizduoti, kad tą vaidmenį, kurį paprastai vaidina pneumonijos pradžioje persišaldymas, čia suvaidino trauma. Panašiai kaip kitais atvejais nuo persišaldymo, taip čia nuo traumos išplytėjo, gal būt, ir smulkios apopleksijos ir plaučių kapilarų parezė su kraujo antplūdžiu, o vėliau tokių pakitimų vietoje pasi-

reiškė savo veikimu diplokokai ar kiti mikrobai ir išplytėjo uždegimo procesas plaučiuose — traumatinė pneumonija. Tiktai šita pneumonija įgijo čia ne ūminį audringą pobūdį; bet, matyti, ryšium su bloga reakcija iš plaučių pusės, kurie čia yra, matyti, paveldėtai silpnais ligonės organais (apie metus ligonė sirgus pleuritu, jos sesuo mirus nuo pneumonijos), procesas čia plyti lėtai, neaštriai, be ryškios reakcijos, beveik be leukocytozės (9.000), su neaukšta t° ir pasilieka tokį ilgą laiką infiltrato būklėje, panašiai kaip anksčiau aprašytai ligonei T. J. (psl. 5), ir nei kantaridų plėstras, nei jaudinamoji terapija kol kas neveikia tokios neaktyvios proceso eigos ir nedidina plaučių audinio reakcijos.

7. Asthma bronchiale

Nr. 3254. *Petras Urs.*, 45 m. amž., elektro-monteris, atsigulė į kliniką 1934. X. 19 skųsdamsais dusulio priepuoliais ir bendru silpnumu. Ligonis laiko save nesveiku apie metus, nuo 1933 m. lapkričio mėn. po smarkaus peršalimo dirbant ant telefono stulpų. Ligoniui tekę dažnokai ir prieš tai persišaldyti, dažnai kosėdavęs ir jausdavęs spaudimą krūtinėje, o šį kartą persišaldžius atsiradęs smarkus sausas kosulys ir sunkūs dusulio priepuoliai su spaudimu krūtinėje, cyanoze, prakaitavimu. Nuo to laiko priepuoliai kartodavęsis pradžioje vieną kartą savaitėje, ypač, kaip ligonis pastebėjo, erzinant virtuvės garams, ir tuomet priepuoliai būdavę ilgesni, kartais iki 2 val. Be to, ligonis pastebėjo, kad atsirasdavę sunkesni priepuoliai pavalgius rūgusio pieno. Pradžioj po priepuolių greit pasitaisydavęs ir jausdavęsis visai sveikas, nuo 1934 m. pradžios priepuoliai vis dažnėję, ir nuo gegužės mėn. vidurio ligonis jau nustojęs dirbęs, priepuoliai kartodavęsi 2—3 kartus per parą, dažniausiai naktį apie pirmą valandą, 9-tą val. ryto ir 4-tą val. po pietų. Priepuoliai trukdavę po pusę—dvejetą valandų. Vasarą, birželio mėn., gulėjęs mėnesį klinikoje, kiek pasitaisęs, bet namie pasijutęs vėl blogiau ir po 4 dienų grįžęs į kliniką ir išgulėjęs 2 mėnesiu, iki IX. 13. Po mėnesio, spalių 19 dieną vėl grįžęs į kliniką. Anksčiau 1912 m. sirgęs drugiu, 1926 m. ischias'u, kitomis ligomis nesirgęs, venerines ligas neigia. — Ligonis iš sveikos šeimos, tėvas ir motina mirę senatvėje, tuberkulozininkų, nervų ligų ir psychinių susirgimų nebuvę. Butas drėgnas, be to, tekdavę dažnai persišaldyti dirbant telefono tinklo remonte.

Ligonis aukšto ūgio, kiek suliesėjęs. T° 36,5—37,8. Veidas cyanotiškai išblyškęs. Nosis ilga ir iškreipta į dešinę. Rinoskopija parodė didelę deviatio septi nasi, be to, gana didelius nosies polipus. Apetitas geras. Širdies, virškinamųjų organų, kepenų, blužnies, lymfinės systemos, šlapimo organų srityje pakitimų nėra. Kraujyje erytrocytų 4.520.000, hb 85, index 0,9, leukocytų 8000—12.800: eozinof. 10, stab. 2, segment. 76,

lymfocytų 9, monocytų 3. Ligonis kosa su nedideliu skreplių kiekiu. Kelis kartus per dieną kartojasi dusulio priepuoliai. Ligonis tuomet sėdi įsikibęs rankomis lovos, su pamėlynavusiu ir prakaituotu veidu, su išgąsčio išraiška, ypač apsunkintas iškvėpimas. Priepuolis trunka įvairiai, 20—30 min., mažėja nuo vaistų. Plaučiai labai išplėsti, žemutinė riba iš užpakalio siekia pirmą lumbal. stuburkaulį ir beveik nejudri kvėpuojant; širdis padengta plaučių, ir buko garso širdies plote nėra; mamilarinėj linijoj plaučių riba siekia 7-tą šonkaulį. Kaklo raumenys hypertrofuoti ir įtempti. Auskultuojant plaučiuose daug švilpiančių, o žemutinėse dalyse drėgnų karkalų. Po kiekvieno priepuolio išsiskiria daug balsganų skreplių, kuriuose mikroskopuojant randama daug eozinofilinių celių, Charcot-Leyden'o kristalų ir Curschmann'o spiralių. Tbc. bacilų nerasta. Ligoniui buvo paskirtas gydymas arsenu, jodo preparatais, desensibilizacijos tikslu proteinoterapija — intramuskulariniai pieno įšvirkštimai ir peptono Witte 4% po 0,2—1,3 švirkšlės 1—2 kartus per savaitę į raumenis. Be to, symptomiškai taurės, expectorantia, narcotica; priepuolių metu asthmolysin (suprarenin + hypophysin), atropin su papaverinu po oda; atropini sulfur. 0,005, papaverini 0,2, aq. destil. 10,0 po 1 švirkšlę, ir inhalacijoms: atropini sulfur. 0,1, cocaini mur. 0,25, aqu. dest. 10,0 2 lašų + 18 lašų suprarenino (1:1000).

Tuo būdu svarbiausieji ligonio nusiskundimai yra dažnai pasikartoją dusulio priepuoliai, paskutiniu laiku perėję beveik į pastovų dusulį. Kurios šito dusulio priežastys? Žinome, kad dusulys — apsunkintas, įtemptas kvėpavimas — yra kompensacinis reiškinys, atsirandąs dėl nepakankamos kraujo oksidacijos, ar dėl mechaninių kliūčių kvėpuoti, ar dėl bendrinių organizmo susirgimų, drauge su dujų apykaitos sutrikimu. Tuomet atsiranda arba kvėpavimo judesių patankėjimas, arba jų amplitudos (gilumo) padidėjimas, arba vienas ir antras kartu. Bet esant ir gilesniam alsavimui, kvėpavimų skaičius gali būti sumažintas. Tuo būdu dusulys ir kvėpavimų patankėjimas nėra vienas ir tas pats. Subjektyvus dusulio jausmas ir objektyvus dusulys taip pat ne visada eina paraleliai: organizmas gali tiek prisitaikyti, ir kvėpavimas, nors ir yra kliūčių, gali būti tiek pakankamas, kad esant aiškiam objektyviam dusuliui, subjektyviai ligonis dusulio nejaučia, pav., palengvėle išplytėjus pleuraliniam eksudatui. Atvirkščiai, staiga įvykus plaučių suspaudimui nuo pneumotorakso arba iš arteria pulmonalis embolijos — dusulys būna labai didelis. Nejaučia dusulio taip pat netekę sąmonės (kamatozinėse būklėse). Atvirkščiai, melancholikams, neurastenikams, nesant objektyvaus dusulio, subjektyvūs dusulio jausmai gali būti dideli.

Dusulys pareina nuo jaudinimo kvėpuojamojo centro ne tik venoziniu, nepakankamai oksiduotu krauju, bet ir dėl kitų priežasčių, pav., aukšta t°, toksinai kraujyje nefritikams, skausmai ir kitokie reflektoriniai reiškiniai. Todėl dusulys toli gražu negali būti laikomas vien tik plaučių ligų symptomu, bet dažnai jis būna kitų organų ir systemų susirgimų vaisiumi, būtent: 1. dusulys nuo stazės širdies dekompensacijoj; 2. toksinis nefritikų ir arteriosklerotikų dusulys; 3. mechaninis — nuo diafragmos suspaudimo — sergantiems vidurių išpūtimu, vandene, nutukimu, pilvo naujikais; 4. karščiuojantiems — nuo toksinų ir aukštos t° veikimo įtakos kvėpuojamajam centrui; 5. mažakraujingiems—dėl deguonio stokos 6. esant mediastinumo naujikams ir didelėms aortos aneuryzmoms, kurie spaudžia plaučius, bronchus, trachėją ir nervų kamienus; taip pat esant dideliam pleuritiniam eksudatui arba pneumotoraksui, spaudžiantiems plaučius; 7. dėl skausmų krūtinės sienelėse, šonkauliuose — nuo traumos, sulaužymo; esant tarpšonkaulinių raumenų ir diafragmos skausmams — reumatizmas, trichinozė; dėl skausmų pleuroje — sausuose pleurituose, pneumonijos pradžioje ir kt.; 8. esant skausmams pilve — peritonitas, podiafragminis pūlynas ir kt.; čia kiekvienas diafragmos judesys didina skausmą; kad ne taip skaudėtų, ligonis kvėpuoja paviršutiniškai, silpnai, bet tankiai.

Retas kvėpavimas paprastai būna tokiose ligose, kur ligonis netenka sąmonės: galvos smegenų ligose — meningitas, naujikai, kraujo išsiliejimai ir t.t.; ureminės ir diabetinės komos atsitikimais, apsinuodijus, sunkiose infekcijose, agonijoje. — Meningitiniam Biot'o kvėpavimui charakteringas kvėpavimas pauzomis, kurios trunka nuo kelių sekundžių iki $^1/_2$— 1 minutės. — Cheyne-Stokes'o kvėpavime taip pat yra pauzų, tik po šitų pauzų kvėpavimas ne iš sykio pasiekia maksimumą, bet būna visa eilė tolydžių gilesnių kvėpavimų, paskui kvėpavimai vėl ima pamažėli retėti, silpnėti, ir vėl pauza ir tt. Toksai kvėpavimas ypač esti arteriosklerozėje, myokardituose, chroniškuose nefrituose, galvos smegenų ligose. Meningitinio ir Cheyne-Stokes'o kvėpavimo pagrindu laikomas (Traube, Rosenbach) kvėpuojamojo centro jautrumo sumažėjimas, nuo ko ir pareinąs kvėpavimo suretėjimas ir sustojimas; padidėjęs pauzos metu kraujo venoziškumas smarkiau jaudina kvėpuojamąjį centrą, ir ligonis ima vėl

kvėpuoti; juo labiau kraujas darosi arteriališkas, juo jis mažiau jaudina kvėpuojamąjį centrą, ir kvėpavimas vėl sustoja ir tt.

Pailgintas įkvėpimas esti: dėl kvėpuojamųjų takų stenozės, dėl pilvo skausmų, pav., peritonite, kada ligonis, saugodamas pilvą, įkvepia atsargiai, iš lengvo, ir paskui trumpai iškvepia. — Pailgintas iškvėpimas būna bronchinės astmos, emfyzemos atsitikimais. — Stenozinis kvėpavimas — savotiški ūžesiai, švilpimai, karkimai, kurie girdimi iš tolo — stridor, kartu su sustiprintomis ir retomis krūtinės ekskursijomis, būna kvėpavimo takų — gerklės, trachejos, bronchų stenozėje.

Nuolatinis chroninis dusulys būna ypačiai plaučių emfyzema ir širdies ligomis sergant. — Staigų smarkų dusulį, paprastai vienkartinį, sukelia staigus kvėpavimo apsunkinimas arba pertraukimas didelėje plaučių dalyje. Taip būna patekus į bronchus pašaliniam kūnui, įvykus embolijai ir užsikimšus didelei plaučių arterijos šakai, perplyšus plaučiams ir pasidarius pneumotoraksui, kada patekęs į pleurą oras staiga suspaudžia plaučius, ir jie nebegali kvėpuoti; plaučių edemai staiga susidarius.

Pasikartoją dusulio priepuoliai vadinasi astma. Astma būna: a) kaipo pirminė plaučių liga — bronchinė astma, b) astminiai priepuoliai sergantiems širdies ligomis, c) ureminė, toksinė astma inkstų ligose, d) dyspeptinė astma — dusulio priepuoliai nuo suspaudimo diafragmos, esant skrandžio-žarnų sugedimams ir išpūstam pilvui.

1. Kompensuotose širdies ydose dusulys būna tais atsitikimais, kada yra nuolatinė mažajame kraujo apytakos lanke stazė, ypač esant mitralinei stenozei, kur mechaninės kliūtys ypačiai didelės; taip pat mitralinėje insuficiencijoj. Aortos ydose dusulio paprastai nebūna, nes čia kompensacijos perijode kraujo apytakos sugedimas būna didžiajame, o ne mažajame lanke. — Dusulys yra pirmutinis širdies raumens nepakankamumo, jo kompensacijos sugedimo symptomas; iš pradžios jis užeina tik retkarčiais, dėl fizinių jėgų įtempimo etc. Tas lengvumas, su kuriuo užeina dusulys judant, yra svarbus širdies funkcionalinės būties rodiklis. Širdies kompensacijai sugedus, dusulys darosi nuolatinis. Gali taip jisai pasireikšti vad. širdies astmos priepuoliais. Dažnai priepuoliai užeina naktį. Matyti, čia turima reikalo su stazės sustiprėjimu plaučiuose gulsčioje padėtyje: tada pasunkėja kraujo nutekėjimas

plaučių venomis į kairįjį prieširdį, be to, horizontalinėje padėtyje prieširdį gali suspausti užgulusi jį padidėjusi širdis; sėdint pagerėja kraujo apytaka iš plaučių į širdį, ir dusulys sumažėja. — Širdies dekompensacijos būklėse stazė plaučiuose vis didėja, kapilarai išsiplėtę, bronchų gleivinėje ir alveolėse hyperemija ir transudatas, intersticialinis audinys paputęs; laikui bėgant ima augti jungiamasis audinys, kuris vėliau susūdrėja — pasidaro induratio cyanotica pulmonum. Plaučiai rigidiški, mažai tepaslankūs kvėpuojant. Basch'o tyrinėjimais, stazėje plaučių kapilarų ištempimas nemažina oro tūrio alveolėse, atvirkščiai, jos turi jo net daugiau; bet plaučiai dėl stazės darosi mažiau paslankūs, yra nuolat artimoje inspiracijai būklėje ir daro iš jos tiktai nedideles ekskursijas. — Labai smarkus sunkus dusulys, dėl kurio ligoniai verčiami visą laiką sėdėti, pasidaro nuo suspaudimo širdies skystimu, prisirinkus širdies krepšelyje eksudato.

2. Be tokio mechaninio dusulio, kuris paprastai užeina asystolijos metu, esant išplėstai širdžiai ir sumažėjusiam kraujo spaudimui, ir praeina pagerėjus širdies kompensacijai nuo digitalio ir kitų vaistų, — reikia dar skirti toksinės kilmės dusulys su arteriosklerozės pagrindu. Tokios kilmės dusulys pastebimas ir ramiam ligoniui esant; jį paprastai lydi padidėjęs kraujospūdis; jis užeina arteriosklerozikams ryšium su inkstų insuficiencija. Asystolijos reiškinių čia paprastai nesama, o tik širdies hypertrofijos. Šitas dusulys praeina, paprastai, gydant inkstus, paskyrus pieninką dijetą ir diuretikus. Kaip ir sergančių inkstais ligonių ureminė astma, taip ir šitas dusulys pasidaro iš intoksikacijos, kuri veikia kvėpuojamuosius centrus.—Huchard astmos priepuolių priežastį tokiais atvejais mato inkstų insuficiencijoje. Jeigu astmos priepuoliai išplyti sename amžiuje, tai reikia turėti galvoje, kad tatai nėra tikra bronchinė astma ir kad sename amžiuje nevirstama astmatikais, o kad tatai esama toksialimentinio dusulio iš arteriosklerozės ir ydingos inkstų funkcijos; dažnai čia rasime emfyzemą, o taip pat koronarinę anginą ir asystoliją dėl skleroziškos širdies išsiplėtimo. Jeigu arterioskleriziką kankina dusulys ir angina pectoris, tai dusulys pareina nuo inkstų ydingumo, o angina pectoris nuo vainikinių arterijų pakitimo.

3. Neretai astmos priepuolių atsitinka aortos aneuryzmoje, dažniausiai be širdies silpnumo reiškinių. Širdies astma be

organinės širdies ydos pati savaime tiek charakteringa ascendentinės dalies ir lanko aortos aneuryzmoms, jog, jei mes net neturėtume nurodymų nei į tono pribukimą, nei į pulso nenormalumą, tai vien tik tas charakteringas dusulys duotų mums teisės spėti ascendentinės dalies bei lanko aortos aneuryzmą, kuri yra tokioje vietoje, kad jos negalima nei išauskultuoti, nei išperkutuoti. Astmos priežastis tokiais atvejais yra, matyti, daugiausia erzinimas nervi recurrentis, spaudžiant aneuryzmai, kuri yra apatinėje aortos lanko dalyje; o taip pat nuo kitų nervi vagi (plaučių ir širdies) šakų suspaudimo, nuo trachėjos, bronchų, plaučių arterijos suspaudimo. Dažnai čia prisideda krūtinės anginos skausmų reiškiniai nuo dažnų vainikinių širdies arterijų pakitimų, esant aneuryzmai ir kartu ryškiems aortos pakitimams, procesui išsiplėtus taip pat ir į vainikines arterijas.

4. Asthma uraemicum ir diabeticum, dusulio priepuoliai, nefritikams ir diabetikams išplyti, kaip manoma, nuo acidozės ir toksinų veikimo kvėpavimo centrus, intoksikacijai padidėjus komos metu. Diabetikams tokia intoksikacija pareina nuo acetono, acetoacto rūgšties, oksysviestinės rūgšties ir kt. Kurios substancijos sužadina tokią intoksikaciją nefrituose, galutinai nenustatyta. Azoto susilaikymas neeina lygiagrečiai uremijos sunkumui. Daugiau duodama reikšmės acidozei, kuri atsiranda dėl gilaus baltymų apykaitos sugedimo nefritikams, nenormaliai daug produkuojama rūgščių, kraujas ir audiniai persipildo tokiais skilimo produktais, kaip amido-rūgštys, fenolas, indikanas ir kitos aromatinės substancijos ir išplyti vad. „aromatinė acidozė" (Volhard), Eiweißzerfallazidose. Normaliai kraujyje yra apsaugojantieji kompleksai, vad. Puffersystem, silpnų rūgščių ir jų druskų pavidale, iš kurių svarbiausią vaidmenį vaidina acid. carbonicum su natr. bicarbonicum, yra tai svarbiausia šarmų atsarga, kuri gali neutralyzuoti tiek rūgštis, tiek šarmus, o atsipalaidavęs CO_2 išsiskiria pro plaučius. — Visuomet komos metu atsirandąs sunkus, gilus Kußmaul'io kvėpavimas, matyti, pasidaro kaipo kompensatorinės organizmo pastangos, turinčios tikslą pašalinti angliarūgštę, kurios pasigamina didelis kiekis acidozės dėka.

5. Asthma dyspepticum, dusulio priepuoliai, atsiranda esant virškinimo sutrikimams, svarbiausia pilvo meteorizmui. Tokiais atvejais, kai nėra širdies dekompensacijos reiškinių, nei plaučių

emfyzemos, nei inkstų nepakankamumo daug valgantiems, vartojantiems daug miltingo maisto, taip pat esant skrandžio-žarnų atonijai, skrandžio išsiplėtimui ir panašiai, pilvas visuomet dujų išpūstas, retkarčiais meteorizmui padidėjus dujos ypač spaudžia ir smarkiai pakelia diafragmą, pilvas, taip sakant, įsiskverbia į krūtinės ląstą; tuomet smarkiai sumažinamas kvėpuojamasis plaučių talpumas, gaunama nepakankama ventilacija, atsiranda kartais labai smarkūs dusulio priepuoliai. Yra tai vad. dyspeptikų, lyg emfyzematikų, tipas, su maža krūtine ir dideliu pilvu (tuo tarpu kai tikrų emfyzematikų krūtinės ląsta didelė ir išsipūtusi): „dyspeptiques dits emphysemateux à petit thorax et à grand abdomen". Kaklas tokių asmenų ne trumpas, bet ilgas, nugara neišlenkusi, fossae supraclaviculares aiškiai išreikštos, kaklo venos neišplėstos. Dyspepsijos gydymas pagerina ligonio būklę.

Plaučių ligose dusulys dažniausiai būna: nuolatinis — plaučių emfyzemoje, pasikartojantieji dusulio priepuoliai — bronchinėj astmoj.

Emfyzema išplyti paprastai senesniems žmonėms nuo bendro organizmo susilpnėjimo senatvėje, nuo arteriosklerozės ir kartu plaučių audinių sklerozės ir jų tamprumo sumažėjimo. Alveolės išsitempia, jų pertvaros atrofuoja, daugelis kapilarų pranyksta, kraujo oksidacija sugenda. Širdies dešinysis skilvelis hypertrofuoja dėl art. pulmonalis vagos susiaurėjimo. Ilgainiui širdis nusilpnėja, išsiplečia dešinysis skilvelis, ir kraujo cirkulacijos sugedimai plaučiuose darosi dar didesni. Suprantamas daiktas, kad nuolatinis dusulys turi būti vyraująs symptomas emfyzemoje; kvėpuojamojo plaučių paviršiaus ir jų paslankumo sumažėjimas, kapilarų aptuštėjimas, dešiniosios širdies pusės nusilpnėjimas, bronchiniai katarai — visa tai sukelia dusulį. Tokių plaučių išsiplėtimas ir susitraukimas kvėpuojant žymiai sumažėja, įkvėpimas ir iškvėpimas reikalingi didelių pastangų, visų padedamųjų kvėpuojamųjų raumenų įtempimo, pastarieji hypertrofuoja. Išplėsta krūtinės ląsta yra maksimalinio įkvėpimo padėtyje, nei išsiplėsti, nei susitraukti kvėpuojant nebegali; kaklo raumens tik pakelia ją aukštyn kaip kokią dėžę; kvėpavimas begalimas tiktai diafragmos dėka. Iškvėpimas daromas lėtai, su jėgų įtempimu, plaučių viršūnės tuomet išsipučia, išpampsta aukštyn, kaklo venos pritvinksta. Išplėstas priešakinis kairiojo plaučio kraštas pridengia

širdį, ir absolutaus širdies bukumo nerandame. Plaučių talpumas pagal spirometrą žymiai sumažėjęs.

Freund'o tyrinėjimais, pasitaiko emfyzemos atsitikimų dar kitokios kilmės, kaipo antrinis reiškinys dėl krūtinės ląstos pakitimų, būtent, kai šonkaulių kremzlės išsikeroja ir sukaulėja. Pastorėjusios ir pailgėjusios kremzlės išskečia krūtinės ląstą, šonkauliai nutolsta nuo krūtinkaulio, pasikelia ir tokioje horizontalinėje įkvėpimo būtyje beveik nejudami ir pasilieka. Krūtinės ląsta įgyja boso formą, jos paslankumas beveik išnyksta, o kvėpuojama tik diafragmos pagalba. Tokiu būdu čia anatomiškai nepakitėję plaučiai be pertvarų ir indų atrofijos eina paskui išsiplėtusią krūtinės ląstą ir pasilieka įkvėpimo padėtyje; jų paslankumas nepakankamas, talpumas žymiai sumažėjęs. Tokiais atsitikimais gydyti pasiūlyta operacija: išpiauna keleto šonkaulių kremzles, tuomet nusileidę žemyn šonkauliai ateina į normalią iškvėpimo padėtį, krūtinės paslankumas didėja, didėja ir plaučių talpumas; dusulys mažėja, ir iki tol sunki ligonio būtis gerėja.

Bronchinė astma pasitaiko paprastai jaunesniems asmenims, dažnai neuropatinės konstitucijos, kartais ryšium su kitomis neurozėmis, migrena, angina pectoris, hysterija. Dusulio priepuoliai atsiranda staiga, dažnai naktį. Ligonis pašoka iš lovos jausdamas baimę ir gniaužimą krūtinėje, oro stoką; atsirėmęs rankomis į lovą arba nusitvėręs už kedės atlošo, stengiasi alsuoti visų kvėpuojamųjų raumenų padedamas. Pasunkėjęs ypačiai iškvėpimas. Krūtinė išsitempia, plaučiai išsiplečia, kaklo venos pritvinksta; išblyškęs papurtęs veidas apsipila šaltu prakaitu, akys išverstos, lūpos pamėlynavusios. Alsavimas darosi švilpiąs, girdimas gretimuose kambariuose. Perkutuodami randame apatinį plaučių kraštą nustumtą žemyn, 2—3 tarpšonkauliais žemiau normos, auskultuodami — girdime daug sausų švilpiančių, o vėliau ir drėgnų karkalų. Netrukus, kosuliui prasidėjus, pasirodo limpūs skrepliai, kuriuose galima rasti eozinofylinių celių, Charcot-Leyden'o kristalų ir Curschmann'o įvijų. Kataro reiškinių gali ir visai nebūti — tuomet bus vad. asthma siccum. Tokie priepuoliai gali trukti keletą valandų, lengvesni priepuoliai baigiasi per 10—20 minučių.

Vienais atvejais ligoniai greitai pasitaiso, o kitais, priepuoliams išnykus, dar ilgai lieka silpnumas, kosulys, sulysimas; ilgainiui išplyti emfyzema ir širdies nusilpimas, ir tuomet atsiranda nuola-

tinis dusulys su pasikartojančiais laikas nuo laiko astmos priepuoliais. Ligos pagrindu laikoma vagotonija — n. vagi jautrumo pakilimas. Toksai jautrumas kai kuriais atvejais pasireiškia ypačiai motorinių n. vagi šakelių sujaudinimu, iš to atsiranda smulkiausių bronchų spazmai, o per tai dusulio priepuolis (asthma siccum); kitais atvejais, dėl sujaudinimo, ypač sekretorinių n. vagi šakelių, atsiranda gleivinės plėkšnelės pabrinkimas su sekrecijos padidėjimu. Tokie pat nerviško pobūdžio (anginoneurozė) gleivinių plėkšnelių pabrinkimai galima pastebėti ir stambiuose kvėpuojamuosiuose takuose — nosyje (staiga atsiranda sloga ir kvėpavimo pro nosį apsunkinimas), gerklėje (pseudokrupas, laryngospasmus), stambiuose bronchuose; kada atsiranda smulkiųjų bronchų pabrinkimas, tada prasideda astmos priepuoliai. Visus šiuos susirgimus galima sujungti į atskirą giminišką grupę, gleivinės kvėpuojamųjų takų plėkšnelės angioneurozių.

Tokiu angio-sekretoriniu gleivinės pabrinkimu galima išaiškinti, kodėl priepuolio metu taip žymiai pasunkėja ir pailgėja iškvėpimas: įkvėpimo metu sumažėja viduje krūtinės spaudimas į aortą ir indus, ir bronchų gleivinės pabrinkimas taip pat sumažėja; iškvėpimo metu spaudimas induose pakyla, pabrinkimas gleivinių didėja ir oro iš plaučių išėjimas pasunkėja. — Įdomu, kad retkarčiais su bronchinės astmos priepuoliais sutampa ir urticaria atsiradimas, kuri ir pranyksta kartu su priepuoliu. Kaip žinoma, urticaria yra taip pat angioneurozė; ūminis odos pabrinkimas yra procesas, analoginis tokiam pat procesui, vykstančiam gleivinėje kvėpuojamųjų takų plėkšnelėje. — Tokią angio-sekretorinę astmos teoriją patvirtina ir gera adrenalino įtaka priepuoliui; svarbiausias adrenalino veikimas — indų susiaurinimas; indų susiaurėjimas pašalina smulkiųjų bronchų gleivinės pabrinkimą, o tuo pat ir astmos priepuolį.

Kitais atvejais išplyti *antriniai* astmos priepuoliai asmenims, anksčiau sirgusiems pakartotiniais bronchitais, emfyzema, plaučių skleroze, kartais po persišaldymo, po kai kurių infekcinių susirgimų. Kartais, anksčiau atsiradus astmos priepuoliams, pastebimi pakartotiniai spazmiško kosulio ir slogos priepuoliai. Daugeliu atvejų nepastebima neuropatinės konstitucijos reiškinių, vis dėlto reikia pripažinti, kad astmai išplytėti reikalingas ypatingas palinkimas, tam tikra predispozicija, glūdinti iš dalies vagosympatinės

systemos pusiausvyros sugedimuose, iš dalies ypatingame kvėpuojamųjų takų jautrume ir jų lengvesniuose pakenkimuose, iš dalies audinių koloidų pakitimuose, diathèse colloidoclasique (Widal, Abrami), kurie sudaro anafylaktinę būklę, ietkarčiais su anafylaktinio šoko išplytėjimu. Kaip prancūzai formuluoja: „L'asthme a besoin d'un terrain spécial pour apparaître; ne fait pas de l'asthme qui veut". Tokia diatezė gali būti arba paveldėta padidinto vagosympatinės systemos jautrumo pavidalu; arba tokia hypersensibilizacija gali išplytėti kaipo įgyta — iš persišaldymo, infekcijų bei intoksikacijų ir kt., veikiančių tiek nervų systemą, tiek, gal būt, ir endokrinines liaukas — ovarium, gl. thyreoidea. Esant tokiai predispozicijai ir padidintam kvėpuojamųjų takų jautrumui, sukeliančiomis priežastimis gali būti:

1. Kvėpuojamųjų takų erzinimas iš išorės veikiant dulkėms, dūmams, šalčiui; patekus į bronchų gleivines tam tikroms proteininėms medžiagoms, kaip plaukų, plunksnų, gėlių dulkių dalelėms; ne retai, pav., atsiranda priepuoliai įkvėpus arklio prakaito, paglosčius katę, nuo tam tikrų gėlių ar kvepalų kvapo, nuo vaistų — ipecacuana ir kt. 2. Kartais atsiranda priėmus į vidų su maistu kai kurių baltyminių maisto produktų, pav., kiaušinių, pieno, žuvies, vėžių, austrių, kai kurių uogų ir kt. 3. Reflektoriniai jaudinimai per nervų systemą, esant nosies vidaus susirgimams (polypai, deviatio septi), gimdos (fibromos, polypai etc), žarnų trakto (apendicitas), bronchinių liaukų, esant trachejos ir bronchų katarams ir kt. 4. Kartais įvyksta priepuoliai nuo sielvarto, pervargimo, virškinimo ir kitų sutrikimų, infekcijų ir t. t. 5. Dažnai atsiranda priepuoliai nuo atmosferinių veikimų: klimato, barometrinio spaudimo pakitimų, vėjų, drėgnumo, jūros artumo, aukštose kalnų vietose ir kt. 6. Senųjų klinikininkų pažiūra, kad astma yra patentas ilgam gyvenimui, nes apsaugojanti ligonį nuo tuberkulozės, toli gražu neatitinka tikrenybės: astmatikų dažnai būna pakitėjusios plaučių viršūnės; tuberkuloziniai plaučių pakitimai ir kvėpuojamųjų takų erzinimai, gal būt, yra viena iš priežasčių, sukeliančių kartais kvėpuojamųjų takų sensibilizaciją, taip pat kaip kitais atvejais ir tiesiogine priepuolio priežastimi.

Grįždami prie mūsų ligonio turime pripažinti: 1. Kad jis neturi širdies ligos, nei širdies ydos, nei myokardito; jo širdies ribos normalios, tonai švarūs, jokių dekompensacijos reiškinių nėra, nėra

taip pat jokių aortos aneuryzmos symptomų; tuo būdu jo astma nėra asthma cardiacum. 2. Jis nėra arteriosklerotikas, nei hypertonikas, jo kraujospūdis tik 90 mm Hg, nei organinių inkstų pakitimų, nei funkcionalinio inkstų nepakankamumo reiškinių nėra — tai nėra asthma uraemicum toxicum. 3. Ligonio virškinimas tvarkoje, apetitas geras, pilvas neišpūstas, jokių dyspeptinių reiškinių nėra, negalima kalbėti apie asthma dyspepticum. 4. Iš anamnezės ir objektyvinių duomenų turime visus asthma bronchiale bruožus.

Čia astma išplytėjo ne neuropatinės konstitucijos asmeniui, ne blogo paveldėjimo; jo tėvai buvo stiprūs ir ilgamečiai ir pats ligonis iki šito susirgimo buvo stiprus ir sveikas. Tuo būdu, reikia manyti, kad jo susirgimas ir ypatingas kvėpuojamųjų takų jautrumas čia nepaveldėti, bet įgyti. Priežastimi, sukėlusia tam tikrus kvėpuojamųjų takų pakitimus ir jų ypatingą jautrumą, čia reikia laikyti drėgną butą, dažnus persišaldymus, ypač smarkų persišaldymą prieš metus, po kurio greit prasidėjo priepuoliai. Labai charakteringi čia astmai ligonio nurodymai, kad priepuoliai atsirasdavę ir sustiprėdavę nuo garų, taip pat pavalgius rūgusio pieno, t. y., čia matom proteininius kūnus veikiant pajautrintą bronchų gleivinę. Kita ligonio priepuolių priežastimi reikia laikyti žymius pakitimus nosies viduje — polypus ir nosies pertvaros iškrypimą, kurie, kaip žinoma, laikomi seniai pripažinta astmos priepuolių priežastimi. Bet reikia turėti galvoje, kad šitie nosies vidaus pakitimai ligoniui yra jau seniai, tuo tarpu astmos priepuolių jie nesužadino iki paskutinių metų, kol, reikia manyti, neišplytėjo tam tikri anafylaktiniai pakitimai ir jo kvėpuojamųjų takų padidintas jautrumas, svarbiausia, nuo persišaldymų per paskutinius 1—$1^1/_2$ metų. Ligonio priepuoliai labai tipiški: jis uždūsta, sėdi įsitvėręs lovoje su pamėlynavusiu ir prakaito išpiltu veidu, ypač pasunkėjęs iškvėpimas, kaklo raumenys įtempti, iš tolo ir auskultuojant girdėti švilpią plaučių karkalai, priepuoliams baigiantis išsiskiria skrepliai su balzganais „perlamutriniais“ grūdeliais, su eozinofylinėmis celėmis, Charcot-Leyden'o kristalais ir Curschmann'o spiralėmis mikroskopuojant. Pradžioj ligonis greit po priepuolių visiškai pasitaisydavo, laikui bėgant ir priepuoliams pasikartojant išplytėjo jau pastovūs emfyzeminiai plaučių ir krūtinės ląstos pakitimai: krūtinės ląsta ištempta ir kvėpuojant beveik neišsiplečia, kaklo raumenys hypertrofuoti, plaučiai ištempti, plaučių viršūnės iškelia fossae supraclavicu-

lares, žemutinė riba užpakalyj ties pirmu lumb. slanksteliu ir beveik nesikeičia kvėpuojant; širdis uždengta emfyzematinių plaučių ir širdies bukumo plotas nekonstatuojamas; dusulys dabar beveik pastovus.

Be symptomatinio gydymo, ligoniui buvo suteikta: 1. systematinis gydymo kursas arsenu nervų systemai sustiprinti, 2. gydymas jodo preparatais, kad paveiktų kvėpuojamųjų takų gleivinę ir sumažintų jos jautrumą, 3. bendrinės desensibilizacijos raikalu proteinoterapija — bet visa tai be ypatingų rezultatų. Ligonis vis nesiryžta operuotis, kad galima būtų pašalinti polypus ir pataisyti nosies pertvaros iškrypimą. Šita operacija ligoniui būtina ir tuo reikėtų pirmiausia pradėti gydymą. Reikia laukti po šitos operacijos ligonio sveikatos pagerėjimo. Po to galima mėginti kitos gydymo priemonės, pav., klimatoterapija. Kai kuriems ligoniams naudingas būna įkvėpavimas suspausto oro ir iškvėpavimas į praretintą orą. Išnykimas astmos priepuolių ilgam laikui atsitikdavo tais atvejais, kur buvo daryta bronchoskopija (stiprus mechaninis veiksmas? Kokainizavimas?).

8. „Cardiacos negros"

1. *Š. A.*, 42 m. amž., darbininkas. Klinikoj atsigulė 33. I. 3 jau penktą kartą iš eilės. Šitą kartą skundėsi dideliu dusuliu, sunkumu krūtinėje, o taip pat dideliu bendru silpnumu. Pirmą kartą su šitąja liga jisai gulėjo klinikoje 1931 m. kovo mėnesį. Tuokart ligonio būklė buvo žymiai geresnė ir, pasigydęs apie 6 sav., išvyko. Kurį laiką dar galėjęs dirbti. Bet netrukus vėl pradėję blogėti ir tekdavę vis po keletą savaičių išgulėti klinikoje. Liga kaskart sunkėjusi. Nuo karo laikų kosąs ir kartais skrepliuojąs. Vaikystėje sirgęs rauplėmis, vėliau vidurių šiltine, per karą malarija ir 1930 m. gripu. Nuo šitos paskutinės ligos kosulys padidėjęs. Venerines ligas neigia, WaR negatyvi.—Visą ligos laiką buvo didelė cyanozė, dusulys ir sunkumas krūtinėje. Ypač žymi cyanozė buvo paskutiniais ligos mėnesiais. Ligonio povyza priminė morbus caeruleus. Cyanozė ir dusinimas padidėdavę miegant. Ligonis piknotinės kūno sudėties, pirštų galai sustorėję. Širdies ūžesių nebuvo. Širdis, tiek klinikiškai, tiek rentgenologiškai nustatant, buvo padidėjusi, ypač į dešinę. Kartais būdavo arythmia. Kraujospūdis 140. Plaučiuose buvo stipraus chroninio bronchito ir emfyzemos reiškinių. Gulint klinikoje visuomet būdavo žymi širdies dekompensacija: anasarca, didelės kepenys ir tt. Ligonis prieš mirdamas daug miegodavo, skųsdavosi galvos skaudėjimu ir svaiguliu. Kraujyje būdavo visuomet erytrocytozė: erytr. 7.760.000, hb apie 110%. Kitas

kraujo vaizdas — nieko ypatinga. Visos išmėgintos gydymo priemonės pagaliau nepadėjo. Mirė iš smarkiausios asystolijos. Sekcijos protokolo ištrauka: Hypertrophia et dilatatio ventriculi dextri cordis; myodegeneratio cordis. Emphysema et bronchitis catarrhalis chron. pulm. utr. Hyperaemia venosa organorum. Ascites. Anasarca. Mikroskopiškai: arteriosclerosis pulmonum, emphysema, bronchitis, aterosclerosis art. pulmonalis.

2. *R. Ch.*, 42 m. amž., skardininkas. Klinikoje atsigulė 33. I. 12. Skundėsi sunkumu, dusuliu, kosuliu ir dideliu silpnumu. Ligonis sutinęs ir labai cyanotiškas, ypač veidas ir galūnės. Liga prasidėjusi iš lėto kosuliu ir sunkumu krūtinėje. Kosėdavęs ir seniau. Kitų ligų jis neatsimenąs. Daug gerdavęs degtinės. Ligonio bloga psychika, dementiškas, sunku susikalbėti. Prieš mirtį visą laiką miegojo. Širdyj ūžesių nebuvo. širdies mušimas rytmingas. Širdies ribos išsiplėtusios labiau į dešinę. Plaučiuose stiprus chr. bronchitas ir emphysema. Yra visi širdies dekompensacijos reiškiniai. Kraujyje: er. 6.500.000, hb apie 110%. Visokie cardiaca ir kitos priemonės ligoniui nepadėjo. 33. I. 31 mirė. Skrodžiant: hypertrophia et myodegeneratio cordis; dilatatio ventr. dextri cordis. Atheromatosis aortae et art. pulmonalis. Nodus tbc petrificatus apicis pulm. dextri. Synechiae pleurarum. Bronchitis chr. et emphysema pulmonum. Bronchopneumonia confluens lobi super. pulm. sin.; hyperaemia venosa organorum. Mikroskopiškai plaučiuose: bronchitis, emphysema, sclerosis arteriarum pulmonum.

Abudu ligoniai — su širdies dekompensacija, bet jie ryškiai skiriasi nuo kitų edeminių ligonių, gulinčių toje pačioje palatoje: iš tolo krenta į akį jų cyanotinė, beveik juoda povyza. Šita jų cyanozė nuolatinė, nepraeina net kompensacijos pagerėjimo perijodais. Abudu turi hypertrofiją ir dešiniojo skilvelio išsiplėtimą, nors nėra širdies ydos; be to, bronchito ir emfyzemos reiškiniai ir ilgai trunkąs kosulys anamnezėj, nuolatinis dusulys, mieguistumas, matyti, dėl venozinės smegenų hyperemijos; iš kraujo pusės erythrocytosis, kaipo kompensacijos reiškinys dėl nepakankamos oksydacijos esant cyanozei; skrodžiant mikroskopiškai ir histologiškai — intersticialiniai pakitimai plaučiuose ir difuzinė smulkesnių ir stambesnių plaučių arterijų sklerozė.

1912 mt. Ayerza yra matęs daug panašių ligonių Ispanijoj ir Argentinoj, išskyrė juos kaip ypatingą susirgimų formą ir pavadino cardiacos negros, t. y., juodoji širdies liga (schwarzes Herzleiden — vokiškai, black cardiacs — angliškai), su šiais kardinaliniais symptomais: cyanosis, dyspnoe, erythrocytosis, somnolentia. Ligos pavadinimas, kaip matome, ne visai yra teisingas, nes šio

symptomokomplekso pradžia ir priežastis yra ne širdies pakitimai, bet plaučių — būtent, ankstyva išsiplėtusi smulkesnių ir stambesnių a. pulmonalis šakų sklerozė, dėl ko dešiniojo širdies skilvelio darbas pasunkėja, įvyksta jo hypertrofija, o vėliau dešiniosios širdies išsiplėtimas ir širdies dekompensacija. Pirmoje ligos stadijoj stebimas ilgai trunkas plaučių susirgimas, antroj stadijoj — asystolija ir cyanozė. Dėl to aš manau, kad teisingiau bus pavadinus tokie ligoniai ne juodais širdimi sergančiais ligoniais, bet sergančiais plaučiais, ne schwarzes Herzleiden, o schwarzes Lungenleiden, arba schwarzes Herzlungenleiden; arba bendru pavadinimu morbus caeruleus, išskiriant iš paskutinio pavadinimą cyanosis congenita dėl arteriae pulmonalis stenozės ir kitų prigimtinių širdies ydų. Ayerza's liga arba symptomokompleksas, kurio priežastimi yra sklerozė ir iš to pulmonalinių arterijų spindžio susiaurėjimas, savo patogeneze yra artimiausias plaučių emfyzemai, kur taip pat pagaliau, iš alveolarinių pertvarų atrofijos ir jų plaučių indų išnykimo, įvyksta plaučių arterijos šakų susiaurėjimas su nepakankama kraujo oksydacija, taip pat pasidaro iš to dešiniojo skilvelio hypertrofija ir išsiplėtimas, cyanozė, dusulys ir kt. Tokios išsiplėtusios plaučių arterijų sklerozės priežastimi yra chroninės plaučių ligos, intersticialiniai plaučių parenchymos pakitimai iš chroninių bronchitų, emfyzemos, intersticialinių pneumonijų, pneumokoniozių ir kt., kurie tiek mechaniškai, tiek ir toksiškai veikia plaučių indus, sužadindami ankstyvą vietinę jų sklerozę. Kulbs, Romberg, Posselt ir kt. yra tos nuomonės, kad išsiplėtusi plaučių arterijų sklerozė pasitaiko dažniau, negu buvo manoma.

Čia pat priklauso fibrozinės plaučių tuberkulozės formos, kurios taip pat sužadina plaučių arterijų pakitimus, praeina beveik be t° pakilimo ir kuriose svarbiausi symptomai yra taip pat cyanozė ir dusulys. — Cyanozė iš mediastinumo navikų, suspaudžiančių vena cava ir art. pulmonalis, lengva atskirti nuo šitų susirgimų perkusija, rentgenu, kitų organų suspaudimo symptomais, viršutinės kūno dalies patinimu ir kt.

Jeigu šis chroninės cyanozės būvis pareina nuo intersticialinių plaučių pakitimų ir organinių plaučių arterijų susiaurėjimų, tai ūminiais atvejais cyanozė gali pareiti nuo plaučių arterijų spazmo — nuo nerviško spazmo, kaip tai kartais pastebima astmos priepuolių metu, arba kartais taip pat nuo toksinio spazmo. Tokios kilmės,

reikia manyti, yra cholera sergančių cyanozė („mėlyna cholera"). Kaip žinome, choleros algidinio perijodo reiškiniai pareina nuo kraujagyslių spazmo, kurį sužadina choleros toksinai, veikdami lygiuosius indų, žarnų, bronchų ir kt. raumenis. Žema odos t°, šalta, išblyškusi arba cyanotinė susiraukšlėjusi oda, įdubusios akys, pasmailėjusi nosis, vos užčiuopiamas pulsas — pakankamai aiškinami indų spazmu ir beveik kraujo nebuvimu tuščiuose odos induose. Anurija taip pat greičiau pareina nuo inkstų indų spazmo ir mechaninio čia inkstų epitelio pakitėjimo, negu nuo tikro toksinio nefrito, nes inkstų uždegimo reiškiniai choleroje esti retai. Galūnių indų spazmas sužadina jų muskulatūros ūminę išemiją ir iš to gali sužadinti mėšlungį, panašiai kaip claudicatio intermittens. Silpnas balsas gali pareiti nuo smulkiųjų bronchų spazmo, iš to įvyksta nepakankama iškvėpuojamos oro srovės jėga. Skystos bespalvės išmatos, nurodančios į gausią transudaciją žarnose, pareina nuo didelio venozinio kraujo susitelkimo (stazės) didelėse pilvo venose, kuris varomas čia iš suspaustų periferinių kraujagyslių. — Nuo tokio pat toksinio plaučių arterijų spazmo, reikia manyti, pareina ir cyanozė sunkiai cholera sergantiems ligoniams.

9. Embolia arteriae pulmonalis

Nr. 551. *Kunigas K.*, 40 m. amž. 1935. II. 5 eidamas šaligatviu paslydo ir sugriuvęs nusilaužė koją. Tuoj buvo atvežtas į chir. kliniką, kur buvo konstatuotas abiejų blauzdos kaulų lūžimas (tibiae et fibulae) ir uždėtas gipsas. Ligonis stipraus kūno sudėjimo, bendra sveikata visada buvo gera, tik prieš 7 metus buvo operuotas dėl apendicito, o 1918 m. sirgęs beriamąja šiltine. Širdies, plaučių, pilvo organuose jokių pakitimų. Uždėjus gipsą skausmai išnyko, ir ligonio savijauta buvo gera. Antrą dieną II. 6, ligonis pajuto dusulį ir greit po to pradėjo skrepliuoti kraujais. Taip darėsi ir II. 7, buvo keletas dusulio priepuolių, o II. 8 staiga pakilo smarkus dusulys su cyanoze, ligonis pamėlynavo, pasidarė beveik tamsus— aišku, kad įvyko didelės plaučių arterijos šakos užsikimšimas iš embolo, patekusio iš fraktūros vietos.

Tokį užsikimšimą gali sudaryti arba riebaliniai embolai, patekus kaulų smegenų riebalams į sužeistus fraktūros vietoje kraujo indus; tokie embolai, paprastai, mažiau pavojingi, dažniausiai sudaro daugybinius nedidelius infarktus plaučiuose; dažnai riebalai praeina pro plaučių kraujagysles ir patenka į aortos systemą ir

tuomet sudaro embolijas įvairiuose organuose, ypač galvos smegenyse ir inkstuose, pro kuriuos neretai išsiskiria ir randasi šlapime — lipuria. Daug pavojingesnės arteriae pulmonalis trombozės, pasidariusios iš embolijų dideliais kraujo krešuliais. Tokių embolijų šaltinis yra tromboflebitai. Be traumos, kaip šitame atsitikime, tromboflebitai dažnai pasidaro po chirurginių operacijų, ir ne tiktai galūnėse, bet, svarbiausia, po operacijų pilvo viduje ir dubenyje: po motės navikų, tulžies takų, skrandžio opų, apendicito ir kitų operacijų. Paprastai pasidaro tokie tromboflebitai galūnių ir mažojo dubens venose, ypač pagyvenusiems asmenims, labai dažnai sergantiems vėžiu, ir dažniau kairės pusės venose, matyti, dėl to, kad vena iliaca sinistra yra ilgesnė ir eina kairiau, ir kraujas teka joje lėčiau. — Svarbios reikšmės tromboflebitams išplytėti turi didesnė ar mažesnė audinių traumatizacija operuojant, raiščių ir organų traukimai sunkiose pilvo operacijose, postoperacinės hematomos ir kt. Prancūzų mokykla daugiausia skiria reikšmės infekcijai, laikydama tromboflebitus beveik visada infekcinės kilmės. J.-L. Faure kreipia dėmesį į tai, kad tromboflebitų komplikacijos dažniausiai atsitinkančios tais metų laikais, kada daugiausia išsiplatina gripoziniai susirgimai (dėl to prancūzai pataria tokiais metų laikais kiek galint vengti daryti operacijas, kurių galima palaukti, ir ypač seniems asmenims).

Susidaręs venoje kraujo krešulys pripildo ją visai arba iš dalies, vėliau jis gali organizuotis į fibrozinį audinį; kitais atvejais gali suminkštėti, be to, gali atsiskirti dalimis arba visas ir sužadinti embolijas. Jeigu atsiskiria toks didelis krešulys (kartais iki 20 cm ir daugiau ilgio), tai jis slenka, pav., safenine vena panašiai kaip gyvatė, toliau patenka į vena cava, į dešinį priešdrį ir dešinį skilvelį, o iš ten į plaučių arteriją ir užkemša vieną iš jos didelių šakų arba kartais ir abidvi šakas, sustodamas bifurkacijos vietoje, ir tuomet įvyksta staigi mirtis — tuo pat momentu arba kitais atvejais artimomis dienomis — iš pasidarančių svarbių plaučių pakitimų po tokio stambios arterijos užsikimšimo.

Smulkesni embolai sukelia hemoraginius infarktus plaučiuose su kraujaplūdžiais, skausmais krūtinėje ir kt., kurie vėliau gali rezorbuotis, bet neretai juose atsiranda supūliavimas ir plaučių abscesų susidarymas. Panašios postoperacinės plaučių embolijos su infarktais (paprastai vad. postoperacinėmis pneumonijomis) yra

chirurginių klinikų praktikoje labai dažnas nemalonus reiškinys. — Embolijos kartais atsiranda labai anksti flebitams beplytint, kartais net būna pirmutiniu flebitų symptomu; kitais atvejais atsiranda vėlai, dažnai po to, kai ligonis jau pasitaisė po operacijos, ir neretai embolijos įvyksta dėl fizinio įtempimo, judėjimų ir kt.; pav., buvo atsitikimų, kada ligonis stengėsi atsikelti iš lovos ir staiga kartu pajuto didelį skausmą šone, suriko ir staiga mirė. Kitais atvejais plaučių embolijos įvyksta pakartotinai; arba po kelių nežymių embolijų, vėliau įvyksta sunki mirštama embolija.

Tokiais atvejais, kai į plaučių arteriją patenka dideli krešuliai, sužadindami asfyksijos būtį, gali kartais išgelbėti ligonį tiktai skubiai pagal Trendelenburg'ą padaryta operacija: rezekavus kelis šonkaulius ir krūtinkaulio dalį, prieinama prie širdies, perpiaunamas perikardas, padėjėjas tam tikros kilpos pagalba suspaudžia plaučių arteriją ties basis, po to per padarytą plaučių arterijos piūvį (1 cm ilgio) specialiu pincetu ištraukiami iš dešinės ir kairės arterijos šakų trombai ir išsiurbiamos švirkštu užsikimšusios masės; po to atleidžiamas arteriae pulmonalis spaudimas, kad įsitikintų, jog užsikimšimas pašalintas ir arterijos šakos praeinamos (staiga gerėja savijauta, cyanozė išnyksta); tuomet vėl suspaudžia neilgam arteria pulmonalis ir užsiuva jos piūvį.

Mūsų ligonio būklė buvo tiek pavojinga, kad jau buvo ruošiama padaryti jam Trendelenburg'o operaciją. Bet greit jis pasijuto kiek geriau, dusulys ir cyanozė sumažėjo, ir operacija buvo atidėta. Po kelių valandų cyanozė visai išnyko, ir ligonio savijauta nuo to laiko visą laiką buvo gera. T° laikėsi apie 37,7—38,1, skrepliavimas kraujais vis ėjo ir kitomis dienomis. Kiek galima buvo ištirti ligonį be pavojaus, jo nejudinant, auskultuojant galima buvo pastebėti susilpnintas kvėpavimas iš dešinės pusės ir plaučių arterijos vietoje nešvarus pirmas tonas ir antrojo tono akcentas. Kraują II. 11 ištyrus pasirodė leukocytų 11.600, jų tarpe bazof. 3, eozinofilų 11, myelocitų 1, nepribrend. 11, segmentuotų 44, lymfocytų 25, monocytų 5, normoblastų 3. Šlapimą tiriant riebalams susekti lipurijos nekonstatuota.

Šituo atveju matome, kad ligoniui jau antrą po kojos sulaužymo dieną atsirado kraujaplūdžiai, dusulys ir cyanozė, kurie čia mažėjo, čia vėl kitomis dienomis stiprėjo — reikia manyti, kad atsirasdavo nedidelės pakartotinės embolijos, užkimšdamos nedideles plaučių

arterijos šakeles su infarktų susidarymu. II. 8 pateko į plaučių arteriją didelis krešulys, sužadindamas didžiausį dusulį, cyanozę ir beveik beviltišką ligonio būklę. Krešulys, reikia manyti, didžiausia savo dalimi įsiskverbė į didelę dešinę plaučių arterijos šaką, kaip apie tai galima spręsti iš susilpninto alsavimo dešinėje krūtinės pusėje. Galimas daiktas, kad krešulys pradžioje iš dalies savo uodega pateko ant bifurkacijos ir į kairę plaučių arterijos šaką ir tuo sužadino tokį beveik mirštamą dusulį, o vėliau suslinko visas į dešinę šaką, atpalaiduodamas kairę, ir po to sumažėjo dusulys ir cyanozė.

10. Apie pleuritą

Plaučių pleura, turėdama daug stomų ir nutekamų lymfinių takų, turi labai svarbų savumą greitai išsiurbti ir išmesti pro lymfinius takus patekusius į ją pašalinius daiktus, bakterijas ir kitus forminius ir neforminius elementus. Šitas pleuros savumas pasirodo nepakankamas, jei patenka labai daug virulentinių mikrobų, ypačiai streptokokų, kurie noriai apsigyvena lymfos takuose, sukelia jo uždegimą, lymfangoitą, ir užkemša juos; arba, pleurai pakitėjus nuų traumos, peršalimo, kraujo apytakos sutrikimų, nuo kraujo anomalijų ir kitokių priežasčių, kurios rengia palankią mikrobams dirvą. Šituo iš dalies galima išaiškinti, kodėl taip retai esti idiopatinis pleuritas, ir tas faktas, kad pleurito eksudate taip retai galima surasti ligos sužadintojus; toliau, kodėl yra tiek blogybinių streptokokinių empyemų, kuriose lymfos takai pakitėję, ir pūliai nebegali susigerti, ir gerybinių, palyginti, pneumokokinių empyemų, komplikuojančių krupozinę pneumoniją, iš kurios greit pasveiksta, veikiai atsitaiso lymfos takų spindis, ir eksudatas dažnai pats susigeria. Šis lymfos takų savumas paaiškina ir tai, kad dažnai, išleidus nedaug eksudato, greit susigeria nemažėjęs iki to laiko eksudatas išleisdami dalį skystimo, mes sumažiname eksudato spaudimą į lymfos indus, kurie po to atsitiesia ir gali nutraukti eksudatą.

Specifinėmis pleurito formomis, kaipo tam tikros infekcijos reiškiniais, galima laikyti šias: 1. tuberkulozinė — daugiau kaip pusė visų pleurito atsitikimų, 2. metapneumoninė, kurią sukelia pneumokokai, ji komplikuoja krupozinę pneumoniją ir duoda gerybinę empyemą, 3. reumatinė, esant aštriam sąnarių reumatui ir, kaipo pleuritis e frigore, duoda serozinį — fibrinozinį be bakte-

rijų eksudatą, 4. syfilitinė — dažniau kaipo pleuritis sicca, rečiau exsudativa. Kiti pleuritai, atsirandantieji sergant infekcinėmis ligomis: skarlatina, influenca, vidurių šiltine, difteritu, raupais, sepsisu ir kt., išplyti kaipo antrinės strepto ir stafylokokų infekcijos. Kaipo antrinis procesas, pleuritas atsiranda gretimiems organams susirgus — pneumonija, gangrena, plaučių abscesu, infarktais (hemoraginis pleuritas, dažniau dešinės pusės); iš krūtinės ląstos traumos — traumatinis pleuritas; Bright'o ligoje, kraujo ligose, skorbute, hemofilijoje (hemoraginės rūšies); esant podiafragminiam abscesui, peritonitui, paranefritui ir panašiems procesams pilvo tuštyme. Šitais paskutiniais atvejais darosi įsisiurbimas iš pilvo tuštymo pro diafragmą į pleuros tuštymą, kadangi spaudimas pleuros tuštyme yra neigiamas, o pilvo tuštyme — teigiamas. Tokiu keliu dažnai praplinta tuberkulozinis procesas, pereidamas nuo peritoneumo į pleurą, kartais net į perikardą; tuomet susidaro tuberkulozinis polyserozitas, serozinių plėkšnelių tuberkulozė — su tuberkulų išbėrimais peritoneume, pleuroje ir perikarde, su eksudatais, suaugimais, perikardo obliteracija ir kt. Polyserozitai gali būti ir netuberkulozinės kilmės.

Klinikiniai pleurito reiškiniai pradžioj, ypačiai eksudatyviniai, dažnai būna neryškūs: nedidelė t°, kartais mažas karštis, diegliai šone, nedidelis kosulys, silpnumas; tokiu būdu ligoniai ilgą laiką vaikščioja, beveik nepastebėdami ligos, ir tik jau su gana dideliu eksudatu kreipiasi į gydytoją kitų patariami, kuriems krinta į akį jų išblyškimas ir ligūstumas. — Kitais atsitikimais gali būti smarkūs skausmai, t-ra iki 40, didelis karštis — šitie reiškiniai būna paprastai sergant pūliniu pleuritu. — Skausmai iš pleuros erzinimo būna paprastai pradžioj, sauso pleurito periode; eksudatui atsiradus skausmai nutyla. Ypač dideli skausmai būna esant diafragminiam pleuritui; skausmai tuomet stiprėja kartu su kiekvienu įkvėpimu dėl diafragmos judesių, taip pat rijimo metu, kai maistas eina per užsidegusios diafragmos foramen oesofageum. — Ligoniai instinktyviai stengiasi kvėpuoti paviršutiniškai ir guli ant sveikojo šono; eksudatui atsiradus — ant eksudato šono, tuomet sveikoji pusė, mažiau eksudato spaudžiama, gali laisviau kvėpuoti. — Skausmingas kosulys paprastai būna sausas, be skreplių. — Tirdami krūtinę sauso pleurito periode, randame įdubimą sergamosios krūtinės ląstos pusėj dėl dieglių, nusileidusį petį ir mentę, iš-

krypusį į sveikąją pusę stuburkaulį ir sumažintas kvėpavimo ekskursijas. Palpuodami jaučiame charakteringą jausmą nuo trynimosi vienos į antrą šiurkščių pleurų. Geriausiai girdėti ūžesys tose vietose, kur kvėpuojant pleura daugiausia slankioja — pažasties ir mentės linijose; paprastai girdėti įkvepiant ir iškvepiant, ūžesys didėja pleuroms susiglaudžiant, prispaudus stetoskopą ir t. t. Prisirinkus eksudato, kuris išskečia pleuras, ūžesys išnyksta ir, eksudatui susigėrus, jis gali vėl atsirasti. — Kvėpavimas sausame pleurite būna susilpnintas, o kartais nuo skausmo — su pertraukomis, sakadiruotas. Eksudatyviniame pleurite sergančioji krūtinės pusė būna išsikišusi, kvėpuojant atsilieka; šonkaulių tarpai išnykę; petys stypso aukščiau. Balso drebėjimas susilpnintas; perkutuojant pribukęs garsas, kurio viršutinė riba eina paprastai nuožulniai: užpakaly aukščiau negu prieky. Tas pareina iš dalies nuo gulėjimo ant nugaros ir ant šono, iš dalies nuo eksudato pasiskirstymo ir sulipimų pasidarymo, pagal kapilarumo dėsnį: skystimas pasikelia aukščiau tose vietose, kur pleuros lapeliai labiau susiglaudę — pažasties ir mentės linijose, ir paprsatai pasidaro šitose vietose išgaubta į viršų paraboliška kreivoji, vad. Damoiseau linija. — Kartu susidaro aiškaus garso sritis tarp kreivosios užpakalinės atkarpos ir stuburkaulio, kur atsiduria nustumtas plautis, — yra tai vad. Garland'o trikampis. — Pagal Damoiseau, susitelkiančio pleuros tuštyme eksudato išsiskleidimas yra sąryšyje su susitraukiamuoju plaučių audinio savumu, kuris yra įvairus įvairiose plaučių dalyse ir aplamai proporcingas bronchialinių vamzdelių ilgumui, — tai yra labiausiai išreikštas daugiausia nutolusiose nuo plaučių šaknų vietose, būtent, užpakalinėse žemutinėse ir šoninėse plaučių dalyse. Čia atsiranda didžiausias neigiamas spaudimas ir dėl to čia daugiausia ir aukščiausiai susitelkia eksudatas, kuris po to užima kitas vietas, kur neigiamas spaudimas mažesnis — paliai linea axillaris poster. ir kitur, sudarydamas paraboliką figūrą.

Viršuj eksudato, ties suspaustais plaučiais, būna dažnai tympaniškas garsas, vad. tympaniškas Skoda tonas; o aukščiau, jei plaučiai visai supliūško ir nebeturi oro, gali būti bukas garsas; be to, čia girdimas bronchinis kvėpavimas. Šitokiais atsitikimais didieji bronchai gali būti perkutuojami pro neturintį oro audinį, ir gali girdėtis tympaniškas garsas—tracheinis Williams'o tonas. Kepenys ir blužnis nustumtos žemyn, širdis su mediastinum'u

— į kairę ar į dešinę. Del mediastinum'o nusistūmimo, užpakaly prie stuburkaulio sveikojoj pusėj kartais pasidaro pribukusio garso plotas — vad. Grocco-Rauchfus'o trikampis. Tais atsitikimais, kada diafragma smarkiai nustumta žemyn, gali visai išnykti Traube plotas ir jo vietoje atsirasti bukas garsas. Ir atvirkščiai, kai diafragma pakelta aukštai, eksudatui įsisiurbus ir plaučiams nepakankamai išsiskėtus, Traube plotas didėja. — Auskultuojant negirdėti eksudato vietoje kvėpavimo ūžesių arba jie susilpnėję, ir tuomet girdimas arba tolimas vezikularinis kvėpavimas, arba bronchinis, jeigu gulintieji už eksudato plaučiai yra atelektazės ar infiltracijos būklėj. Viršuj suspaustų plaučių girdėti susilpnintas kvėpavimas, o plaučiams visai supliūškus — bronchinis. Auskultuojant balsas taip pat pasidaro bronchinis — bronchofonija, kartais savotiškai drebantis, sniaukrojantis, panašus į ožio mikenimą — egofonija. Baccelli fenomenas — šnabždesys, kurs sveikuose plaučiuose girdimas kaip neaiškus ūžesys, o seroziniam eksudatui esant, dažnai girdėti aiškiai; pūlinių ir kraujuotų eksudatų atsitikimais jo visai nėra arba pasitaiko retai, kas, pagal Baccelli aiškinimą, pareiną nuo to, kad nevienodoje pūlinių eksudatų aplinkumoje plaukiojantieji kūneliai apsunkiną garso praleidimą: garsui tenką eiti čia skysta, čia kieta aplinkuma.

Ūminiai, sausi pleuritai jauniems žmonėms gali praeiti greit, per keletą dienų, 1—2 savaiti. Seroziniai, vidutinio sunkumo pleuritai (paprastai tuberkuloziniai) iš pradžių didėja gana greit, su aukšta t° 3—4 savaites, paskum liga kurį laiką sustoja plėtusis, t° mažėja, ir eksudatas ima siurbtis. Dažniausiai po tokių tuberkulozinių pleuritų nebūna nei plaučių susirgimo, nei tuberkulų išbėrimų pleuroje; baigiasi jie laimingai — arba visišku atsipalaidavimu, arba išplyti pleuros suaugimai, jei neįvyksta pilno pleuros nuogulų susigėrimo,ir tuomet plaučių kraštai praranda paslankumą. Kartais serozinis eksudatas virsta pūliniu, tai paprastai vyksta su t° pakilimu. — Pūliniai eksudatai savaime nesusigeria, ir todėl juos reikia operatyviniu būdu išleisti, nes kitaip pūliai prasimuš išorėn arba į kurį nors vidaus organą. Neretai ir seroziniai pleuritai galutinai patys nesusigeria: bendra ligonių sveikata ilgą laiką nesitaiso, jie pasilieka išblyškę, suliesėję, silpni; tiriant randami apriboti pribukimai, kurie pareina nuo fibrinozinių plėvelių arba inkapsuluotų eksudatų, eksudato likučių; juos pradūrus, galima

rasti serozinio arba pūlinio skystimo. Kartais gali išplytėti bronchiektazijos, kada supuolę plaučiai pradeda trauktis. — Hemoraginiai eksudatai ilgai laikosi nesusigerdami, išleidus vėl greit prisirenka ir paprastai žada blogą prognozę. Dažnai jie atsiranda nuo pleuros išbėrimų tuberkulais, drauge su jais būna pakilusi t°; tolimesnis tuberkulozinio proceso plėtimasis, ligonio sulysimas. — Kraujuotas eksudatas atsiranda taip pat esant piktybinei pleuros epiteliomai; t° paprastai nepakilusi, atsiranda lymfinių liaukų patinimų mediastinume, viršum raktakaulio, pažasty; liga paprastai baigiasi po keleto mėnesių mirtimi; kraujuotame eksudate galima rasti erytrocytų, endotelio celių, kartais kankrozinių elementų.

Intralobulariniai pleuritai paprastai būna pūliniai, ir juos dažniausia sukelia pneumokokai. Ligos pradžioje symptomai neaiškūs: pakilusi t°, dusulys, kosulys — be objektyvinių iš plaučių pusės symptomų. Po kokių dviejų savaičių, kai susirenka daug pūlių — skilčių ribose, ties 5—7 krūtinės slanksteliu, randamas garso pribukimas, arba peršviečiant Rentgeno spinduliais patamsėjimas, lyg kybąs ore. Darant ilga adata bandomąjį dūrį, 5—6 cm gilumoj galima rasti pūlių. Pūlynui pratrūkus į bronchus, pūliai iškosėjami drauge su skrepliais. Kartais pasidaro pneumotoraksas.

Esant podiafragminiam pūlynui, reiškiniai būna labai panašūs, kaip kad esant pleuros eksudatams: diafragma nustumiama į viršų, plaučių apačioje atsiranda pribukimas ir nėra fremitus; suspaustuose plaučiuose viršum pribukimo gali būti tympaniškas garsas; Traube plotas sumažintas; pradūrus išeina pūliuotas skystimas. Podiafragminiam pūlynui pažinti yra šie duomens: 1. anamnezėj būna pilvo organų susirgimai: opa, skrandžio vėžys, kepenų pūlynai ir t. t., kuriems pratrūkus atsiranda podiafragminis pūlynas; 2. Įsmeigus švirkšto adatą pro diafragmą, išorinis adatos galas juda kaip švytuoklė, aukštyn ir žemyn, nuo diafragmos spaudimo į viduj esantį adatos galą. 3. dėl diafragmos spaudimo į skystimą įkvepiant, skystimas pro adatą teka smarkiau, iškvepiant ne taip smarkiai, pleuritiniam eksudatui esant — atvirkščiai. 4. Viršutinioji bukumo riba išgaubta į viršų ir aukščiausioji išgaubimo vieta būna ties l. axillaris. 5. Širdis niekados nenustumiama į šalį, bet į viršų.

Seroziniams eksudatams nuo transudatų atskirti sužinoma: kiek baltymo, koks lyginamasis svoris, ar yra leukocytų ir nukleoal-

bumino, kuris atsiranda leukocytams skylant ir tokiu būdu rodo, kad skystimas turi uždegimo charakterį. Eksudatuose baltymo būna 4—6%, staziniuose transudatuose 1—3%, hydreminiuose transudatuose (kacheksijose, inkstų ligose) 0,1—0,5%. Lyginamasis eksudatų svoris didesnis kaip 1015 ir daugiau, transudatų — mažesnis negu 1015. — Rivalta's praba: į stiklą arba aukštą cilinderį, pripildytą silpno acidi acetici skiedinio (2 lašai acidi acet. glac. ir 100 gr vandens), įleidžiami 2—3 lašai tiriamojo skystimo: jei bus eksudatas, tai nuo kiekvieno lašo gaunamos balsvai melsvos druožės, einančios iki cilinderio dugno; jei bus transudatas, tai drumstumas bus baltas, iki dugno nedaeina ir išsisklaido.

Cytoskopiją darant, randama pleuros skystime šiokių ar tokių celių elementų. Dalykas tas, kad įsiskverbus į organizmą tai ar kitai infekcijai, jo celių elementai atsako apsigynimo reakcija, bet ne vis vien, kurie elementai eina į kovą su mikrobais, bet esti tam tikras specifingumas. Tuo būdu širdies, inkstų, vėžio eksudatuose, kur nėra infekcijos, o tik mechaninis sugedimas, bent pirmąjį periodą nerandama nei lymfocytų, nei polynuklearų, tik dideles endotelio celes — deskvamaciją. Tuberkuloziniame pleurite — beveik tik lymfocytai ir raudonieji rutulėliai.

Gydymas. Ūminiame perijode duodamos didelės dozės salicylo natrio 6,0 ir daugiau pro die, narkotica — morfijaus, kodeino ir t. t.; taurės, kantaridų plėstras, kad sumažintų pleuroje kraujo antplūdį ir skausmus. Serozinių eksudatų atvejais reakcijai pakelti ir susigėrimui paskatinti padeda taip pat kantaridų plėstrai ir šildomieji kompresai, diuretica, diaphoretica, sausos karštos vonios, vidurių paleidžiamieji vaistai, jodo preparatai. Pagaliau eksudatui pašalinti daroma punkcija. Dideli eksudatai, kurie būna pavojingi gyvybei, reikia nieko nelaukiant tuojau išleisti. Eksudatams kylant iš lengvo, kol jie pasikels viršum tam tikrų ribų — užpakaly mentės vidurys, prieky — ketvirtasis šonkaulis, reikia laukti iki trečios ketvirtos savaitės galo. Hemoraginiai eksudatai išleidžiami tik dėl indicatio vitalis ir nedaugiau kaip 500 ccm. Kadangi pūliai paprastai savaime nesusigeria, tai reikia empyemą pašalinti sifoninio dreno pagalba, arba padarius šonkaulių rezekciją. Pūliai išleidžiami, įdedamas drenas ir uždedamas hermetinis tvartis iš nešlampamos medžiagos. Toksai tvartis iškvėpimo metu leidžia

išeiti pūliams ir orui iš pūliuojančios dubumos, o įkvepiant tvartis uždaro skylę, ir todėl plaučiai išsiskečia atsiradus neigiamam spaudimui. — Vartojama taip pat Sauerbruch'o torakotomija su padidintu spaudimu; torakotomija kartu su sifoniniu drenu, kad ištaisytų supuolusius plaučius; vartojami systematiniai kvėpavimo pratimai — stipriai iškvėpuojamas oras, uždarius gerklės plyšius, tuomet oras iš sveikos plaučių pusės skverbiasi į supuolusią ir ją išskečia. — Jeigu šitie būdai neduoda teigiamų vaisių ir lieka dar dubumos liekana, tai jai panaikinti galima pavartoti dar: 1. torakoplastika, visų šonkaulių nuo 2-jo lig 10-jo rezekcija, pridengiant plaučius odos-raumenų sklypu; 2. vad. plombavimas — likusios dubumos skliautas plombuojamas ketguto sieteliu, bismuto pasta arba pleuros pastorėjusia sienele, kelis kartus sudėtu šonkaulinės pleuros lapu; plombuojama dar pasinaudojant žasto ir mentės raumenimis, didžiuoju ir mažuoju krūtinės raumenimis, kurie atseparavus įdedami į empyeminės dubumos skliautą pro skylę krūtinėje, padarytą viršutinėje krūtinės dalyj, rezekuojant šonkaulius. Vis dėlto mirtingumo procentas nuo empyemos didokas, apie 22—25%.

11. Pneumothorax

Atsiradimas pleuros tuštyme dujų, paprastai drauge su seroziniu, pūliniu arba kraujuotu skystimu — hydro-, pyo-, haematopneumothorax — įvyksta trūkus plaučių audiniui ir patekus į pleuros vidų orui: a) plaučių tuberkulozėj, paprastai jos pradžioje, kazeozinio plaučių suminkštėjimo perijode; esant gangrenai ir abscesui; sužeidus plaučius; prakiurus pro plaučius empyemai; b) sužeidus krūtinės ląstą, empyemos operacijos atvejais; atsivėrus į pleuros vidų supurėjusioms bronchų liaukoms; susisiekus su bronchais abscesams ir stemplės vėžiui, skrandžio ir žarnų vėžiui, arba opoms prasigraužus pro diafragmą ir t. t. c) Dujos kartais gali atsirasti ir neprakiurus pleuros tuštymui, bet nuo bakterijų, kurios pūvančių pleuritų atsitikimais gamina dujas. d) Dirbtinis pneumotoraksas, dujų įleidimas į pleuros vidų, vartojamas gydant tuberkulozę.

Pneumotoraksas būna: 1. atviras, kai oras laisvai įeina ir išeina iš pleuros tuštymo, ir spaudimas pleuroje toks pat kaip atmosferos; 2. uždengtas, kada, orui patekus į pleuros vidų, anga užsidaro,

tai dažnai pasitaiko sužeidus krūtinės sieną; 3. vožtuvinis, kada oras įkvepiant įeina į pleurą, o iškvepiant negali išeiti atgal dėl vožtuvo užsidarymo, ir tokiu būdu spaudimas pleuros viduje vis didėja ir iškvėpus pasidaro didesnis už atmosferos spaudimą. Vožtuviniam pneumotoraksui susidaryti plaučių fistulai nereikalingas tam tikras iš plaučių audinio arba fibrino vožtuvas, kuris iškvepiant uždengtų angą; elastingas plaučių audinys turi tą ypatybę, kad įkvepiant anga ištemptuose plaučiuose išsiplečia, o iškvepiant ji gali užsidengti ir nepraleisti oro vien dėl elastingo plaučių susitraukimo. — Dėl didelio oro viduj įtempimo perkutuojant girdėt garsus, aiškus, žemas garsas, kartais metališkas, arba lyg iš dėžės. Perkutuojant lazdele per plesimetrą ir drauge auskultuojant, neretai girdėt gražus metališkas garsas. Fremitus pectoralis nėra, taip pat nėra ir kvėpavimo ūžesių. Atviram pneumotoraksui esant, būna tympaniškas, dažnai sprogusio puodo garsas. Auskultuojant girdėt amforinis skambąs kvėpavimas, kartais krintančio lašo fenomenas — visa tai pareina nuo rezonanso sąlygų. Hydro- ir pyopneumotorakso atsitikimais, ligonį supurtinus, pakračius (į šalis, už krūtinės), girdėt skystimo pliauškėjimas, succusio Hipocratis. Buko garso ribos keičiasi ligonį kitaip pavertus ir skystimo paviršius nusistato pagal horizontalinę liniją. — Atviram pneumotoraksui esant, organai iš savo vietų nebūna išstumti; tik susirinkusio skystimo sunkumas nustumia žemyn diafragmą; garsas metališkas, kartais sprogusio puodo garsas nuo to, kad oras išeina pro siaurą plaučių plyšį; kvėpuojant oras laisvai įeina ir išeina iš pleuros tuštymo, ir girdėt skambus amforinis kvėpavimas. — Ligos pradžia, kartais pasireiškia aštriu, staigiu diegliu krūtinėj, smarkiu dusuliu, cyanoze ir kolapsu. Bet neretai pneumotoraksas pasidaro nepastebimai, be ryškių pradinių reiškinių.

12. Empyema metapneumonicum

Nr. 3456. *Vladas M.*, 28 m. amž., atsigulė klinikoj 33. XII. 3. Susirgo prieš savaitę; staiga pakilusi t° iki 40, pradėjęs šaltis krėsti, karštis deginti, atsiradę kairiajame šone skausmai, kosulys su kraujuotais skrepliais, vėliau herpes labialis. Anksčiau jokiomis ligomis nesirgęs. — Ligonis vidutinio ūgio, pakankamo mitimo, t° 37,8—40,1. Kairiojoje plaučių pusėje nuo ang. scapulae iki apačios pribukęs garsas su tympanišku atgarsiu, šiurkštus kvėpavimas, drėgni skambūs karkalai. Širdies ribos — N. Tonai švarūs. Pulsas 104. Kraujospūdis — 105. Kraujyje: er. 4.020.000,

hb 80, ind. 1,0, leukoc. 17.000. Atsikosi kraujuotais tystančiais skrepliais, kuriuose rasta diplokokų, tbc bacilų nerasta. Nuo XII. 7 t° pradėjo pamažėli kristi, bet plaučių procesas atsipalaidavo labai lėtai. XII. 20, kai karkalai jau buvo beveik išnykę ir perkusijos pribukimo garsas praskaidrėjęs, staiga vėl pakilo t° iki 39,6, atsirado diegliai kairiajame šone, dusulys padidėjo, ir atsirado eksudato reiškiniai: bukas garsas, susilpnintas kvėpavimas; per punkciją ištraukta 10 ccm pūlingo skystimo, kurio nuosėdose rasta diplokokų. Iš pradžių ligonis gavo kamforos injekcijas, chinin. bimuriaticum po oda, strychnino injekcijas, šildomuosius kompresus, taures, o eksudatui išpūlėjus, pradedant nuo XII. 28, buvo daromi kas 2—4 dienos pleuros tuštymo praplovimai rivanolio skiediniu 1:1000, ištraukiant 20 ccm pūlių ir po to suleidžiant tiek pat ccm rivanolio. Paskutinis praplovimas buvo padarytas I. 16. Eksudatas gerai rezorbavosi, pribukimas sumažėjo, alsavimas praskaidrėjo. I. 24. rentgenas parodė, kad kair. plaučių pusėje eksudato nėra, tiktai nedidelis patamsėjimas. II. 4 pasveikęs ligonis paleistas iš klinikos.

Šituo atveju ligoniui, atvykusiam į kliniką su pneumonia crouposa sin. (t° 40, diegliai šone, pribukimas, karkalai, kraujuoti skrepliai, leukocytosis kraujyje), plaučių procesas lėtai atsipalaidavo, o po 3 savaičių nuo ligos pradžios, kada plaučių procesas jau beveik buvo pasibaigęs, atsirado, kaipo komplikacija, metapneumoninio pleuralinio eksudato reiškiniai: atsirado skausmai šone, pribukimas, susilpnintas alsavimas, o punkcija davė pūlinį skystimą su pneumokokais nuosėdose. Šita pneumokokinė empyema, priešingai kitiems pūliniams eksudatams, savaime nepraeinantiems ir reikalaujantiems operacijos — šonkaulio rezekcijos, čia mūsų ligoniui laimingai pasibaigė: susigėrė gydant rivanolio praplovimais, kas pasitvirtino ir rentgeno peršvietimu. Šita empyema išplytėjo, matyti, anksčiau, kaip pasirodė eksudato objektyviniai symptomai ir nesusigėrė, kol neatsipalaidavo pleuraliniai lymfos takai, kurie buvo suspausti ilgiau nusitraukus plaučių procesui. Bet kadangi pneumokokiniai plaučių uždegimai vis dėlto atsipalaiduoja palyginti greit, ir greit įvyksta lymfinių takų restitutio, tai dėl to pneumokokinėse empyemose eksudatas gali dažnai susigerti, ko paprastai nebūna, pav., streptokokiniuose susirgimuose, kur lymfangoitai daugiau pastovūs ir atkaklūs.

13. Pleuritis haemorrhagica

Nr. 3655. *Vladas M.*, 57 m. amž., žemdirbys, atsigulė klinikoj 33.XII.29. dėl kojų edemos, dusulio, bendro silpnumo. Kojų patinimus pastebėjęs prieš 3 mėn. Pradžioje tinimai per naktį atslūgdavę, o paskutinį mėnesį tapę pastovūs, dusulys padidėjęs, atsiradęs kosulys su skrepliais. Anksčiau jokiomis ligomis nesirgęs. Jaunas būdamas daug išgerdavęs. Ligonis suliesėjęs. Kairioji širdies riba ties linea mammillaris, dešinioji 2 cm nedaeina iki linea parasternalis, tonai duslūs, pulsas 60, kraujospūdis 135. Kepenys per 2 pirštu išeina iš po šonkaulių krašto. Blužnis ir lymfinės liaukos neapčiuopiamos. Šlapinasi per naktį 3—4 kartus. Šlapimo 800—900 ccm per parą, lyg. sv. 1024. Kraujyje: er. 3.900.000, hb 70, index 0,8, leukocytų 5.800 (34. I. 24 leuk. 9.600). Plaučiai emfyzematiškai išplėsti. Dešinėj plaučių pusėj ties linea axill. plaučių trynimosi ūžesys, o žemiau, žemutinėj plaučių dalyj per 3 pirštus bukas garsas su susilpnintu alsavimu. Punkcija šitoje vietoje davė rudos spalvos hemoraginį skystimą su 3% baltymo, o nuosėdose daug neutrofilų. T° atvykus į kliniką buvo 36,6, o I. 2, kada buvo pastebėtas trynimosi ūžesys, 39,1 ir toliau visą laiką svyravo tarp 37—38. Ligoniui buvo paskirta pulv. digitalis širdžiai sustiprinti, kamfora, paleidžiamosios druskos, emplastrum vesicatorium plaučių trynimosi srity. Po savaitės trynimosi ūžesys išnyko, eksudatas rezorbavosi gana gerai, širdies būklė pagerėjo; po 2 savaičių edemos visai išnyko, nedideli eksudato likučiai yra tiktai sinuse.

Šitam ligoniui, myokarditikui, dekompensacijos būklėj (širdies išsiplėtimas, duslūs tonai, dusulys, kepenų padidėjimas, kojų patinimai) randame hemoraginio dešinės pleuros eksudato reiškinius: pleuros trynimosi ūžesys, pribukimas dešinio plaučio apačioj, susilpnintas kvėpavimas, po punkcijos hemoraginis sero-fibrinozinis skystimas su 3% baltymo ir neutrofiliniais leukocytais nuosėdose. Kad šitas skystimas nėra transudatas, sprendžiame iš to, kad: 1. transudatai širdies dekompensacijoj paprastai būna abipusiai, 2. be to, skystimas čia turi gana daug baltymo (3%) ir mikroskopuojant visas akilaukis apdengtas neutrofiliniais leukocytais, t. y., šitas skystimas uždegiminio pobūdžio, eksudatas, 3. be to, pleuros trynimosi ūžesys liudija apie fibrinozines nuosėdas ant pleuros. Panašūs uždegiminiai pleuraliniai procesai širdies ligoniams paprastai išplyti dešinėj apatinėj plaučio dalyj ir ant diafragmos ir, matyti, yra surišti su plaučių infarkto išplytėjimu, todėl ir būna hemoraginio pobūdžio. O kadangi infarktai dažniau būna dešiniam plautyje, todėl ir tokie eksudatai paprastai būna iš dešinės pusės. Matyti, taip yra ir mūsų atveju: širdies ligoniui išplytėjęs

dešinėj apatinėj plaučio dalyj eksudatas, hemoragiškai nudažytas, su dideliu leukocytų skaičiumi; šitas eksudatas vis dėlto, kompensacijai ir bendrai ligonio būčiai pagerėjus, per mėnesį rezorbavosi, ir dabar pasiliko tiktai nedideli skystimo likučiai, konstatuojami vien tik rentgenu.

14. Pleuritis chyliformis

Nr. 2211. *Antanas K.*, 20 m. amž., atsigulė klinikoj 32. VII. 26. Sergąs apie 3 metus. Pradėjęs kosėti, laikas nuo laiko atsirasdavę skausmai kairiajame šone, prakaitavimai naktimis. Prieš 2 metus, per pamokas gimnazijoje, pajutęs stiprius skausmus krūtinėje ir šalčio krėtimą, buvęs atvežtas į lgoninę, kur išbuvęs 2 savaites ir kur jam buvę išleista apie 2 literiu pleuralinio eksudato. Po to namie jautęsis esąs silpnas, suliesėjęs, dažnai prakaituodavęs. Šiais metais gydęsis 2 mėn. Varėnos sanatorijoje; 1½ mėnesio namie jautęsis neblogai, o po to vėl pradėjęs kosėti ir kreipęsis į kliniką. Anksčiau sirgęs škarlatina, difterija ir būk tai diabetu, kaip sakę gydytojai. Ligonio motina ir sesuo sveikos, tėvas miręs nuo gerklės ligos (tbc ar cancer?). Gyvenimo sąlygos — butas, maitinimasis — blogos. Be to, dažnai sušlapdavęs ir persišaldydavęs vaikščiodamas kasdien pėsčias per aštuonerius metus 3 kilometrus į mokyklą. Ligonis vidutinio ūgio, pakankamo mitimo. T° 36,7—37,3. Kairioji krūtinės pusė ištempta, tarpšonkauliniai tarpai išsilyginę, kvėpavimo ekskursijos sumažintos. Perkutuojant nuo pat viršaus pribukęs garsas, o nuo mentės kampo iki apačios visai bukas. Auskultuojant žemiau mentės kampo kvėpavimo negirdėti, taip pat nėra fremitus pectoralis; aukščiau — susilpnintas kvėpavimas. Dešinysis plautis kompensatoriškai išplėstas, žemutinė riba 12-to slankstelio aukštumoje, kvėpavimas kiek šiurkštokas. — Širdis nustumta į dešinę, dešinioji jos riba užeina už linea parasternalis, kairioji susilieja su kairiojo plaučio bukumu ir nenustatoma. Kiek stipriau ligoniui pajudėjus atsiranda bradykardija. — Traubė's plotas nenustatomas. Kepenys kiek nusileidusios. Blužnis neapčiuopiama, lymfinės liaukos nepadidintos, šlapime nei baltymo nei cukraus nėra. Kraujyje: er. 4.890.000, hb 100, index 1,02, leukocytų 7.800. Tbc bacilų skrepliuose nerasta. Padarius pleuros punkciją gautas drumstas, pieno pavidalo, opalescentinis skystimas, lyg. sv. 1022, kuriame mikroskopuojant rasta 51 neutrofilų ir 49 lymfocytų, daugiausia degeneruotų, ir nedaug erytrocytų; chemiškai tiriant rasta 172,3 mlgr. cholesterino šimte kubikų eksudato. Ligoniui buvo dedami šildomieji kompresai, pakartotinai pridedami kantaridiniai plėstrai ir pakartotinai ištraukiama po 200—800 ccm eksudato. Ligonio savijauta visą laiką buvo gera, t° tik retai būdavo aukštesnė negu 37,2; bet eksudato, nors labai lėtai, vis dėlto išleidus ir vėl prisirinkdavo. Lapkričio mėn. 3 d. ligonis išvyko apskritai gerai jausdamasis, bet su eksudato likučiais.

Svarbiausia čia kreipia dėmesį pleuralinio eksudato savumai. Šitas eksudatas, kaip matome, iš pažiūros primena pieną arba riebalinę (migdolų) emulsiją, aukšto lyginamojo svorio, neskaidrėja nei filtruojamas, nei centrifūguojamas, nei pastovėjęs; nekreša; pastovėjęs inde susiskirsto į tris sluoksnius: viršutinis paviršėlio pavidalo, vidurinis — gelsvas, kiek skaidresnis, žemutinis — tamsesnis. Viršutinis sluogsnis mikroskopuojant pasirodo susidedąs iš netaisyklingų įvairiaus dydžio riebalinių lašelių, nusidažančų sudanu; viduriniame randame endotelinių celių ir leukocytų, kurių daugumas yra degeneruoti; apatiniam — mažiau pakitėjusios endot. celės, erytrocytai, riebalinių rūgščių adatos ir cholesterino kristalai. Tokie, vad., chyliforminiai eksudatai, reikia manyti, susidaro dėl celių degeneracijos eksudatuose. Celėse, praradus deguonį, įvyksta aseptinė nekrozė, palengvėle jos degeneruoja į riebalus ir jų derivatus, ir tokie eksudatai, būdami degeneratyviniai pūlių ir endotelinių celių padariniai, tampa negyvais, mirusiais skystimais (Jousset). Dažniausiai, 70% atsitikimų, jie atsiranda dėl nurodytų pakitimų tuberkuloziniuose pūlinguose, serofibrinoziniuose arba hemoraginiuose eksudatuose; manoma, be to, kad tokie chyliforminiai eksudatai gali išplytėti tuberkulozikams ir pačioje pradžioje. Rečiau jie pasitaiko esant plaučių pleuros vėžiui, dar rečiau dėl strepto ir pneumokokinių empyemų degeneracijos, dėl plaučių abscesų ir kitų. — Tikri chyloziniai eksudatai (chylothorax) atsiranda iš ductus thoracicus pakenkimo ir lymfos išsiliejimo įvykus krūtinės traumoms, šonkaulių lūžimams ir kt.; taip pat suspaudus ductus thoracicus navikams ir kt. Chyloziniai eksudatai šitais atvejais paprastai būna dėl kraujo priemaišų rožinio atspalvio, pastovėję sukreša, turi cukraus ir peptonų; riebaliniai lašeliai smulkesni ir lygaus dydžio, lyg dulkių pavidalo. Kartu neretai būna chyloziniai eksudatai taip pat pericardo ir peritoneumo tuštymuose. — Chyliforminis eksudatas mūsų ligoniui, kaip galima manyti remiantis anemnezės duomenimis, išplytėjo dėl jo plaučių pleuralinio tuberkulozinio proceso, trunkančio 3 metus. Kaip ligonis sako, išleistas jam prieš dvejus metus eksudatas buvo ne toks, kaip dabar, bet serozinis. Ir tuo būdu dabartinį chyliforminį eksudatą reikia laikyti kaipo išplytintį dėl buvusio serozinio eksudato degeneracijos. Nors dabar eksudatas turi negyvo, mirusio skystimo savumų su celių nekrozės ir degeneracijos reiškiniais,

o beveik nepakilusi t° sako už neaktyvų procesą, bet vis dėlto tokie reiškiniai kaip neutrofilų ir lymfocitų žymus kiekis, taip pat erytrocytų tam tikras kiekis, rodo į tai, kad dar tam tikras proceso aktyvumas yra, ir tuo aiškinamas, nors ir lėtas, bet vis dėlto einąs tolyn eksudato atsiradimas po išleidimo ir proceso atkaklumas, nepaisant iš viso geros ligonio būklės.

15. Haematothorax. Krūtinės ir pilvo pakenkimai

Nr. 2985. *L. St.*, 36 m. amž., žemdirbys, atsigulė klinikoj 34. X. 17. IX. 28 buvęs sužeistas peiliu į kairįjį šoną iš užpakalio žemiau mentės ir kitą dieną atvežtas į Kaišiadorių ligoninę, kur pragulėjęs 4 dienas ir pasijutęs geriau išvykęs. Kraujaplūdis iš žaizdos buvęs nedidelis, skrepliavimo kraujais nei poodinės emfizėmos, nebuvę. Žemiau žaizdos buvęs perkutorinio garso pribukimas ir susilpnintas alsavimas, abiejuose plaučiuose sausi karkalai, alsavimas tankus, paviršutinis, pulsas 90 per minutę, t° 37,8—36,8. Žaizda užgijusi ir X. 3 ligonis, esant normaliai t°, iš ligoninės išvykęs ir vežimu 8 kilom. važiavęs namo. Sugrįžus namo kitą dieną staiga atsiradęs didelis skausmas kairiajame šone, didelis dusulys, ir ligonis netekęs sąmonės. T° pakilusi iki 39. Pakviestas X. 7. iš tos pačios ligoninės gydytojas radęs ligonį cyanozės būklėj, su silpnu pulsu ir pneumothorax'o reiškiniais: perkutuojant tympanito garsas, beveik visiškas alsavimo ir fremitus pranykimas. — Status X. 17 klinikoj: Ligonis vidutinio ūgio, sulieseėjęs, išblyškęs. T° 37,5—38,4. Žemiau kairiosios mentės kampo — buvusios žaizdos randas. Kairioji krūtinės pusė iškilusi, beveik visame plote garso pribukimas, o žemiau mentės visai bukas garsas, susilpnintas kvėpavimas ir fremitus. Padarius punkciją gautas hemoraginis tamsus skystimas, hemolyzuotas kraujas. Širdis nustumta į dešinę pusę. Kepenys ir blužnis neapčiuopiamos, šlapime nieko ypatinga. Kraujyje: er. 2.290.000, hb 40, index 0,9, leukocytų 6.200.

Turint ligonį su krūtinės žaizda, piauta ar šauta, reikia spręsti, ar čia žaizda paviršutinė ar gili, liečianti ir vidaus organus, ir jei jie sužeisti, tai kurie — plaučiai, širdis, dideli indai — ir kuriame laipsnyj pakenkti. Esant plačiai, atvirai žaizdai — „žaizda kvėpuoja", t. y., įkvepiant ir iškvepiant įeina ir išeina oras, sumaišytas su krauju; kartais, esant dideliems defektams, nuo šrapnelių ir kt., galima matyti gilumoj plaučių audinius. Bet ir piautos, net nedidelės, tarpšonkaulinės žaizdos neretai pasilieka neužsidariusios, su rigidiškais kraštais, ir tuomet taip pat esti šitas reiškinys — traumatopnoe.

Kraujaplūdis iš žaizdos dažniausiai būna nedidelis. Kartais didelis kraujavimas gali būti ne iš gilumos, ne iš plaučių, o nuo krūtinės ląstos interkostalinių ir kitų arterijų pakenkimo, net esant paviršutinėms žaizdoms; tokį indą perrišus kraujavimas sustoja. Jeigu uždėjus tvartį jis greit permirksta, tai kraujavimas reikia laikyti einančiu iš gilumos.

Esant uždaroms krūtinės žaizdoms, vienu iš svarbiausių symptomų, rodančių plaučių pakenkimą, yra skrepliavimas kraujais. Paprastai jis trunka keletą dienų, būna nedidelis, kartais tiktai rausvų ar tamsių skreplių pavidalo, kartais praeina nepastebėtas arba visai kraujavimo nebūna, esant paviršutiniam plaučių pakenkimui, ypač jų randų pakenkimams. Dideli iš plaučių kraujaplūdžiai yra labai pavojingas reiškinys, nes jie paprastai pareina nuo didelių indų pakenkimo ties plaučių šaknimis.

Bendriniai reiškiniai — išblyškimas, kvėpavimo būdas, tachykardija, vėmimas — neturi sprendžiamos reikšmės, nes neretai atsiranda kaipo šoko reiškiniai dėl pergyvenimų nelaimingais atsitikimais, užpuolimų metu ir kt. Bet jeigu tokie reiškiniai trunka keletą valandų ir net stiprėja, tai tuomet tampa patikimas vidaus organų pakenkimas. Būna ir atbulai, kad sunkiai sužeistieji kurį laiką jaučiasi ne labai blogai ir tik vėliau atsiranda bendriniai vidujinio kraujavimo reiškiniai.

Kaulų, ypačiai šonkaulių, pakenkimai, kurie atsitinka retai įvykus peilio sužalojimams ir dažnai nuo šaunamojo ginklo, dažnai būna pavojingų komplikacijų priežastimi, nes kaulų gabaliukai (skeveldros) sužadina plaučių pakenkimus, ir tuomet lengvai prisimeta infekcija.

Plaučių sužeidimuose, įvykus sulipimams ties žaizda, oras iš alveolių ir smulkiųjų bronchų iškvepiant gali prasiskverbti po parietaline pleura ir toliau po paodiniu celelynu ir tokiu būdu sudaryti paodinę emfyzemą su ypatingu braškėjimu, krepitacija čiupinėjant ir paodiniu išsipūtimu; paprastai pasidaro esant uždaroms žaizdoms aplink pačią žaizdą, tik retais atvejais išsiplečia į visą krūtinės ir net pilvo paviršių; laikosi keletą dienų ir ypatingų nemalonumų nesukelia.

Daug sunkesnė ir pavojingesnė mediastinalinė emphysema, pareinanti nuo stambių bronchų pakenkimo hylus'o srity. Tuomet oras prasiskverbia į peribronchinius audinius, toliau į mediastinu-

mo celelyną, pasikelia aukštyn ir pasireiškia pirmiausia in fossa jugularis ir viršum raktikaulio, po to užima kaklą, pereina į veidą, viršutines galūnes ir į krūtinės ląstos sieneles. Tuomet ypač lengvai suspaudžiamos stambios mediastiumo venos, pasidaro cyanozė, kaklo venų išsiplėtimas, dusulys, kolapsas.

Kitais palyginti retais atvejais pakenkimas būna tokio pobūdžio, kad pasidaro sąlygos vožtuviniam pneumotoraksui rastis: įkvepiant oras pereina iš pakenkto plaučio į pleuros tuštymą, o iškvepiant negali išeiti atgal nei pro užsidarančią tuomet plaučių žaizdą, nei pro išorinę žaizdą; pleuros tuštyme spaudimas smarkiai didėja, susispaudžia širdis ir dideli indai, išplyti didelis dusulys ir susidaro pavojus ligonio gyvybei.

Išsiliejus dideliam kraujo kiekiui į pleuros tuštymą ir susidarius hematotoraksui — tuoj po sužeidimo arba po $^1/_2$—2 val. — atsiranda vidujinio kraujavimo symptomai: išblyškimas, apalpimas, pulso kritimas, didelis dusulys dėl plaučių suspaudimo. Tiriant objektyviai girdimas bukas garsas dideliame plote, kvėpavimo ūžesių ir fremituso susilpnėjimas etc.; punkcija, kuri ypač reikalinga esant nedideliems kraujavimams, duoda kraują. Retais atvejais konstatuojamas chylothorax iš ductus thoracicus pakenkimo. Tuo pat laiku gali prisijungti ir pneumothorax nuo oro prasiskverbimo — su tympanito garsu, amforiniu kvėpavimu, normalių alsavimo ūžesių pranykimu.

Tokiu būdu, esant uždaroms krūtinės ląstos žaizdoms, už plaučių sužeidimą sako: skrepliavimas kraujais, paodinė emphysema, hemato- ar hematopneumothorax'o reiškiniai.

Sužeidus *širdį*, kraujas išsilieja į perikardo tuštymą, ir susidaro haemopericardium. Pakanka nedidelio išsiliejusio kraujo kiekio, kad įvyktų širdies, ypač priešširdžių, suspaudimas ir išplytėtų sunkūs reiškiniai dėl širdies veikimo apsunkinimo: dusulys, stenocardia, pulsus filiformis, arytmia; buko garso plotas širdies srityj greit didėja nuo skysčio susitelkimo perikarde, širdies trinkis silpnėja ir išnyksta, tonai darosi duslūs. — Paprastai gilios žaizdos širdies srityje, 4—5 tarpšonkaulių tarpe ties krūtinkauliu, rodo būtinai į neišvengiamą širdies pakenkimą esant tokiai žaizdos lokalizacijai.

Įvykus *kartu ir pleuros* pakenkimui, kada žaizda pro perikardą pereina į pleuros tuštymą, kraujas gausiai išsilieja į pleuros tuš-

tymą, greit išplyti didelis hematotoraksas su pavojinga staigia organų anemija, o hemoperikardo ir širdies suspaudimo reiškinių nebūna.

Po smarkaus kraujo *indų* pakenkimo mediastinume būna dideli vidujiniai kraujaplūdžiai, ir paprastai greit įvyksta exitus letalis.

Nesunkiais atvejais, ramumo, tvarčio, morfijaus dėka, skausmai ir dusulys greit nutyla, skrepliavimas kraujais po kelių dienų sustoja, oras iš paodinio celelyno ir pleuros tuštymo taip pat rezorbuojasi ir išnyksta. Haematothorax dažnai palengva rezorbuojasi be chirurginės intervencijos; šita rezorbcija neretai lydima t° pakilimo. Kartais pleura, jaudinama, reaguoja eksudatu; tuomet haematothorax didėja; padarius punkciją gaunam jau ne kraują, bet rausvą tamsų skystimą su suardytais kraujo elementais, t° pakyla iki 38—39, bet eksudatas vis dėlto pasilieka aseptinis. Rezorbcija tokiais atvejais trunka ilgesnį laiką, pakartotini skysčio ištraukimai padeda procesui rezorbuotis. Palyginti retai esant piautoms žaizdoms įvyksta hematotorakso supūliavimas: tuomet išplyti didelis karščiavimas su ryškiais t° svyravimais, prakaitavimais, viduriavimais ir kt. Punkcija duoda drumstą šokolado spalvos skystimą, tiriant bakteriologiškai — infekuotą. Hematotorakso supūliavimas dažniau išplyti nuo sužeidimo šaunamu ginklu, įvykus skeveldrėtiems šonkaulių sužalojimams, patekus drabužių gabaliukams, pasilikus viduj kulkoms ar šrapnelių skeveldroms ir tt. Kartais tuomet, be to, išplyti plaučių abscesas ir plaučių audinių gangrena.

Tuoj po sužeidimo ligoniui reikalingas visiškas ramumas, cardiotonica, morfijaus įšvirkštimas. Širdies pakenkimuose — skubi operacija, širdies susiuvimas, kuris neretai išgelbsti ligonio gyvybę. — Esant sunkiam dusuliui, pareinančiam nuo vožtuvinio pneumotorakso su aukštu vidujiniu spaudimu, reikia uždaras pneumotoraksas paversti atidaru, pradūrus krūtinės ląstos sienelę troakaru arba padidinus tą pačią esamą žaizdą, pro kurią išeis oras iš pleuros tuštymo; spaudimas krinta ir dusulys mažėja. — Išplytėjus mediastinalinei emfyzemai, — padaryti piūvis in fossa jugularis orui išleisti, kurį dar galima padidinti pastačius čiulpiamąją Bier'o taurę. — Hematotorakso, jeigu tik nenumatoma pavojingų reiškinių, kiek galint neoperuoti ir neištraukti kraujo anksčiau, kaip po savaitės. Vėliau galima laikas nuo laiko ištraukti nedide-

liais kiekiais, apie 0,5 litr., rezorbcijai pagreitinti. — Taip pat reikia daryti pakartotini skysčio ištraukimai prisidėjus seroziniam eksudatui. Hematotoraksui supūliavus — operacija kaip ir empyemose.

Grįžtant prie mūsų ligonio, turint galvoj skrepliavimo kraujais ir paodinės emfyzemos nebuvimą, taip pat ligos eigą pirmomis keturiomis dienomis, galima buvo manyti, kaip tai ir manė Kaišiadorių ligoninės gydytojas, kad ligoniui sužeista tik pleura parietalis, ir įvyko nedidelis kraujo išsiliejimas į pleuros tuštymą (garso pribukimas, kvėpavimo susilpnėjimas, tankus paviršutinis alsavimas). Kai dėl galimo plaučių pakenkimo, tai galima buvo manyti, kad jo arba visai nėra, arba jis tiktai nedidelis, paviršutinis, nedavęs skrepliavimo kraujais, greit kraujo indams ir bronchams užsitrombavus. Netrukus pasirodė, kad ir plautis taip pat buvo pakenktas. Po 8 klm kelionės vežimu, matyti, susidaręs trombas iškrito, ir dėl to į pleuros tuštymą praėjo ir oras, sudarydamas pneumothorax'ą (tymp. garsas, beveik visiškas alsavimo ir fremitus išnykimas) ir sunkius bendrus reiškinius (staigus skausmas trūkus pleurai, apalpimas, cyanozė, dusulys nuo staigaus plaučių suspaudimo); be to, įvyko, matyti, didelis kraujo išsiliejimas į pleuros tuštymą (sprendžiant iš hematotorakso didumo gydymo klinikoj metu, su nustumta širdimi, o taip pat iš apalpimo dėl staigaus kraujo išsiliejimo ir smegenų anemijos); po to prisidėjo dar pleuralinis eksudatas su t-ros pakilimu iki 39. — Klinikoj, po pirmo nedidelio kraujo ištraukimo, skystimas pradėjo gerai rezorbuotis, t-ra po savaitės jau buvo normali, palengva pribukimas išnyko, alsavimas pradėjo girdėtis iki apačios, kraujo sąstatas pagerėjo (gavo geležies preparatų), ir XI. 2 ligonis išvyko iš klinikos.

Kapitonas *V. L.*, 32 m. amž., 1929. V. 6. atentate prieš aukštą valdininką buvo sužeistas revolverio šūviais; prieš tai buvęs visiškai sveikas. Ligonis vidutinio ūgio, gero mitimo, kiek išblyškęs. Pulsas geras, vidutiniškai pripildytas. Alsavimas nelygus, ligonis alsuodamas sulaiko dešinės krūtinės pusės judesius. Ties linea axill. med. tarp 5 ir 6 deš. šonkaulio matyti kulkos įlindimo, 7—8 mm diametro, žaizda; tokio pat dydžio išlindimo žaizda yra prie VIII šonkaulio kakliuko dešinėj pusėj. Kulkos lindimo linkmė rodo į neišvengiamą dešiniojo plaučio sužeidimą, taip pat ir diafragmos sužeidimo galimumą. Sužeistoj pusėj nuo mentės kampo į apačią kvėpavimo beveik negirdėti, aukščiau jis susilpnintas, o ties mentės kampu yra drėgnų karkalų. Širdies tonai švarūs, bukumo plo-

tas nepadidintas, pulsas pakankamo pripildymo, taisyklingas. Rentgenograma vėliau parodė užpakalinės 8-to šonkaulio dalies lūžimą. V. 7: visas dešinysis šonas atrodo sutinęs ir pamėlynavęs (nuo kraujo išsiliejimo); užpakalinės žaizdos aplinkumoj apčiuopiant jaučiama krepitacija nuo paodinės emfyzemos; ligonis atkosi gausius tamsaus kraujo skreplius. T° 37,8. V. 12: aplink užpakalinę žaizdą matyti raudonos lymfangoitų druožės, apčiuopiant skaudančios. T° 38,5. Įlindimo ir išlindimo žaizdos truputį pūliuoja. Išleista iš pleuros tuštumo apie 500 ccm kraujo. V. 15 bakteriologiškai tiriant eksudatą jokių patologiškų mikrobų neišaugo, eksudatas aseptiškas. T° palengvėle pradėjo kristi, šono patinimas sumažėjo, bet lymfangoitai dar laikosi. V. 20 t° vėl pakilo iki 39. Tiriant kraują konstatuota leukocytozė 16,000. Spėjant susidariusį eksudato supūliavimą, vėl išleista apie litrą tamsaus kraujo. Bet bakteriologiškas tyrimas vėl parodo, kad eksudatas neinfekuotas. V. 25 t° krito iki 37, penkioms dienoms praėjus vėl buvo t° pakilusi ir laikėsi 4 dienas. Vėl ištraukta iš pleuros tuštymo skystimo. VI. 2 t° krito iki 36,7 ir nuo to laiko laikėsi apie 37°. Lymfangoitai ir šono patinimas palengva išnyko, pleuros tuštymo skystimas rezorbavosi taip, kad alsavimas girdimas iki apačios. VI. 27 ligonis, gerai jausdamasis, išvyko. — Tuo būdu hematotorakso supūliavimas neišplytėjo, o t° pakilimai ir leukocytozė parėjo, matyti, nuo lymfinių indų uždegimo aplink išlindimo žaizdą. Ir nepaisant šito infekcinio proceso odoje, eksudatas pleuros tuštyme pasiliko neinfekuotas, ir procesas, nors ir gana lėtai, daugiau kaip po pusantro mėnesio, vis dėlto baigėsi laimingai, nors ir buvo prisidėjusios šonkaulio lūžimo komplikacijos.

Pilvo pakenkimai daug pavojingesni negu krūtinės, tiek dėl to, kad jie sužadina dažnai rimtus svarbių organų pakenkimus, tiek dėl dažno peritoneumo apsikrėtimo ir peritonito komplikacijos. Tuo tarpu kai perikardas ir pleura dengia aseptinius organus ir apsikrečia netiesioginiu keliu, per kraują, artumas tokių organų kaip skrandis ir žarnos, kur visada yra daugybė mikrobų, yra pavojingas, todėl teikia labai palankių aplinkybių pilvo plėvei betarpiškai apsikrėsti per continuitatem arba jai prakiurus. Nežalingi žarnų ir skrandžio mikrobai, patekę į pilvo plėvę, virsta pavojingais patogeniniais mikrobais. Įvykstantieji žarnoms prakiurus peritonitai yra ryškiausi pavyzdžiai to mikrobų veikimo persivertimo, patekus jiems į kitokią dirvą, ir įrodo, kad pačiame organizme visada yra sunkiausių infekcijų šaltinis ir pradžia.

Beveik visada pilvo pakenkimai sužadina vidaus organų pakenkimus; ypač daug tokių pakenkimų būna karo lauke; sužeidimai tuomet būna dažnai tokie sunkūs, jog daugelis sužeistųjų miršta anksčiau prieš suteikiant jiems kokią nors pagalbą, o bendras mir-

tingumas siekia 60—70%. Sužeidžiami dažniausiai skrandis, žarnos, blužnis, inkstai, rečiau dubens organai. — Piautos peiliu žaizdos mažiau pavojingos, paprastai jos duoda tik vieną paviršutinio organo dalies pakenkimą, pav., skrandyje tik priešakinės sienelės žaizdą arba vienos žarnų kilpos pradūrimą. — Kulkos paprastai sužaloja daugiau organų: skrandyj paprastai sužeidžiama priešakinė ir užpakalinė sienelės; plonose žarnose peršaunama keletas kilpų ir gaunama daug, dažnai dvigubų žaizdų. — Čia ypač pavojingos mezenteriumo žaizdos, kurio indus sužeidus, tam tikra žarnų dalis nebegauna kraujo, ir to dėliai gali įvykti žarnų gangrena. — Sužeidus žarnas, peritoneumas ir išsiliejęs kraujas užsiteršia fekalinėmis masėmis, ir gali įvykti pavojingas peritoneumo apkrėtimas. — Ir jeigu krūtinės sužeidimai dažniausiai nereikalingi chirurginės intervencijos, tai pilvo sužeidimuose operacija beveik visada būtina. — Pasitaiko nemaža laimingų atsitikimų, kur, nepaisant matomo peritoneumo apsikrėtimo galimumo, vis dėlto jis neišplyti, ir sužeidimai baigiasi laimingai, suteikus savo laiku chirurginę pagalbą. Pav., buvo atsitikimų, kada jaučiui sužeidus ragu žmogaus pilvą, žarnos išvirto ant mėšlo krūvos ir susitepė mėšlu, bet vis dėlto toks ligonis, padarius operaciją ir nuvalius žarnas, pasveiko be peritonito komplikacijos.

Tam pačiam atentate, kaip ir pirmas ligonis kapitonas V., buvo sužeistas trimis kulkomis 7 metų amžiaus vaikas *V. L.*, to aukšto valdininko sūnus. Kulkos, aiškiai matyti, perėjo per vaiką iš dešinės į kairę. Viena kulka sužeidė minkštuosius dešiniosios šlaunies audinius ties jos viršutiniu ir viduriniu trečdaliu, įeidama iš dešinės ir išeidama iš kairės arti stambiųjų indų, bet jų nesužeisdama. Antra kulka peršovė priešakinę kairiosios šlaunies dalį. Trečia — įėjo užpakaly ties crista ossis ilii dextri, perėjo per pilvą ir išėjo iš kairiosios pusės, bambos aukštumoje, 3 cm į kairę. Per tą išėjimo žaizdą iškrito gabaliukas omentum. — Vaikas silpnoko kūno sudėjimo, išblyškęs. Kvėpuoja tankiai, apie 40 kartų per minutę. Pulsas silpnas, 150—160 per minutę. Plaučiai be pakitimų. Širdies tonai silpnoki, bet aiškūs. Tuoj buvo padaryta laparotomija. Pašalinta apie pusantros stiklinės kraujo, suteršto fekalinėmis masėmis. Apžiūrėtos visos žarnos, atrastos ir susiūtos 9 plėštos plonųjų žarnų žaizdos; ir dar dešimta žaizda užpakalinėj storosios žarnos flexura hepatica sienelėj, iš kurios pro sužeistą mesenterium taip pat išeina fekalinės masės. Žaizdos susiūtos, padarytas peritoneumo tualetas ir laparotomijos piūvis aklai užsiūtas. Laparotomija truko 45 min. Po to apžiūrėtos ir sutvarkytos visos kitos žaizdos. Ligoniui po operacijos įleista po oda 500 ccm fyziologinio skiedinio. Pulsas po operacijos pagerėjo. Antrą dieną t° 37,8 ir toliau ik

V. 11 nukrito iki normos, vaikas greit gijo be jokių komplikacijų. Antrą po operacijos dieną gavo maitinamąją klyzmą, trečią dieną pradėjo gerti skystį ir ketvirtą dieną valgyti lengvą maistą. V. 15 pradėjo vaikščioti ir V. 19 išvyko pasveikęs.

ZUSAMMENFASSUNG

Prof. Dr. *K. Buinevičius:* Klinische Beoabachtungen
(Aus der Medizinischen Universitäts-Klinik Kaunas)

Es sind in dieser Arbeit 22 klinische Fälle aus dem Gebiet der Lungenerkrankungen beschrieben:

Pneumonia crouposa 7 Fälle, Abscessus et gangraena pulmonum 2, Bronchiectasiae 1, Pneumoconiosis 1, Sarcomatosis pulmonum 1, Asthma bronchiale 1, „Cardiacos negros" 2, Embolia art. pulmonalis 1, Pneumonia traumatica 1, Empyema metapneumonicum 1, Pleuritis haemorrhagica 1, Pleuritis chyliformis 1, Haematothorax 2.

II

Iš Vytauto Didžiojo Universiteto Fyziologijos Instituto
(Direktorius: Prof. Dr. *Vl. Lašas*)

Kraujospūdis ir jo pakitėjimai šoko metu

VL. LAŠAS ir IP. GASIŪNAS

1. Nuo ko pareina kraujospūdis ir tyrimo objektas

Nors ir įprasta manyti, kad viena iš svarbiausių tobuliau organizuotų gyvulių bei žmogaus gyvybės sąlygų yra tam tikras jų kraujospūdžio pastovumo išlaikymas, tačiau mes gerai žinom, kad kraujospūdis gyvame organizme niekados visai pastovus nesti: jis visą laiką tam tikrose ribose daugiau arba mažiau kinta, ir šitie kitimai yra būtini tvarkingai kraujo apytakai organizme.

Kraujospūdį veikia visa eilė vidaus bei išorės sąlygų. Vienos iš šitų sąlygų veikia stipriau, kitos silpniau, užtat ir kraujospūdžio pakitėjimai būna stipresni arba silpnesni, žiūrint kurios sąlygos ir kokio intensyvumo tuo metu veikia. Vienos iš šitų sąlygų kraujo apytaką palaiko dinamiškoje pusiausvyroje, kitos ją laikinai trikdo, vėl kitos veikia tiek stipriai ir taip, jog kalbama pusiausvyra paįra, ir gyvulys nebeišlaiko. Vieni iš ryškiausių kraujospūdžio pakitėjimų būna šoko metu.

Mūsų šio darbo ir bus uždavinys panagrinėti vykstančius kraujospūdžio pakitėjimus šoko metu, ir, iš vienos pusės, surasti ribą tarp tokių pakitėjimų, kuriuos gyvulys gali išlaikyti, ir, iš kitos pusės, tarp tokių, kurie esti gyvuliui nebepakeliami, kitaip tariant, surasti gyvulio adaptacijos laipsnį.

Kalbant apie šokinius kraujospūdžio pakitėjimus, kurie paprastai būna didelio laipsnio, ir norint nagrinėjamą medžiagą sutikslinti, reikia anksčiau išsiaiškinti klausimus, koks iš viso yra

eksperimentuojamų gyvulių kraujospūdis ir kurio laipsnio pakitėjimai atsitinka normaliai, kada dar nėra šoko.

Bene geriausiai, nors ir nevienodai tiksliai įvairaus diametro vamzdeliams, nusako kiekybinius bei kokybinius skysčių tekėjimo vamzdžiais santykius Poiseuille šia savo formule:

$$V = \frac{\pi \; r^4 \; (P_1 - P_2)}{8 \; \eta \; l}, \text{ kur}$$

V — ištekančio iš vamzdžio per laiko vienetą skysčio tūris,
r — vamzdio spindulys,
η — skysčio klampumas (viskozitetas),
l — vamzdžio ilgis,
P_1 — skysčio spaudimas vamzdžio pradžioje ir
P_2 — skysčio spaudimas vamzdžio gale.

Iš formulės išeina, kad

$$P_1 - P_2 = V \frac{8 \; \eta \; l}{\pi \; r^4}.$$

Reiškinys: $\frac{8 \; \eta \; l}{\pi \; r^4}$ yra ne kas kita, kaip pasipriešinimas, kuris yra sudaromas tekančiam skysčiui. Suprastinimui jį galime pažymėti viena raide W, tada formulė atrodytų taip:

$$P_1 - P_2 = V \; . \; W$$

Jei kraujo apytakos gale, kur kraujas grįžta vėl į širdį, t. y. didžiosiose venose, kraujospūdis yra lygus 0, tai kraujo apytakos pradžioje, t. y. aortoje, spaudimas bus: $P = V \; . \; W$.

W bus pasipriešinimas, kurį sudaro arterijos, kapilarai ir venos. Jis, kaip aukščiau matėm iš formulės, pareina nuo gyslų spindulio (r), gyslų ilgio (l) ir kraujo klampumo (viskoziteto).

V bus skysčio tūris, kuris išteka iš vamzdžio galo arba įteka į vamzdį. Turint galvoje aortą, V bus tas kraujo tūris, kurį širdis išmeta į aortą per sekundę (sekundinis tūris) arba per minutę (minutinis tūris).

Kaip matom iš paskutinės suprastintos formulės, kraujospūdis pareina nuo minutinio tūrio ir gyslų pasipriešinimo. Kada širdis yra veikiama teigiamai chronotropiškai ir inotropiškai, kitaip tariant, kada ji tvaksi dažniau ir stipriau, tada ji pripumpuoja arte-

rijų systemą gausiau, ir kraujo spaudimas pakyla. Savaime suprantama, tą patį efektą gausime, jei stačiai į kraujo gyslų systemą įleisime skysčio arba kraujo.

Greta minutinio tūrio, gyslų pasipriešinimas yra taip pat pagrindinė sąlyga kraujospūdžiui sudaryti. Kada gyslų pasipriešinimas sumažėja, — ar dėl to, kad gyslos išsiplečia, ar dėl to, kad jų tonusas sumažėja, ar dėl to, kad naujų gyslų įsijungia į kraujo cirkuliaciją, — kraujospūdis krinta.

Be šitų pagrindinių sąlygų, yra dar ir antraeilių. Kraujospūdis yra jų visų veikimo rezultatas.

Žmonėms šokas pasitaiko dažniausiai netikėtai, todėl tikslesnių žmonių kraujospūdžio matavimų šoko metu kaip ir nėra. Gydytojas šoko metu turi griebtis kitų skubių priemonių, kurios neleidžia imtis kraujospūdžio matavimų. Be to, šokas yra trumpalaikis reiškinys. Norint sudaryti tikslesnį vaizdą, kokie būna kraujospūdžio pakitėjimai šoko metu, tenka panaudoti gyvulius. Mes savo darbui esam panaudoję palyginti labai didelę medžiagą: 110 triušių ir 29 šunis ir atlikę 190 matuojamųjų operacijų.

Visiems eksperimentuojamiems gyvuliams buvo nustatomas jų normalus kraujospūdis, fyziologiniai ir šokiniai kraujospūdžio pakitėjimai. Visus šituos pakitėjimus galėjome nustatyti visai objektyviai, išreikšti skaitmenimis ir konstatuoti procentinius nukrypimus.

2. Metodika

Šitame darbe bandomųjų gyvulių kraujospūdis buvo matuojamas gyvsidabriniu manometru. Kad narkozė neveiktų kraujospūdžio, matavimus atlikdavom be narkozės.

Prieš operaciją sutvarkom visą aparatūrą. Imam bonką su 25% $MgSO_4$, pakeliam ją 1,5 m aukštumo, sujungiam žarnele su manometru. Nuo manometro eina vėl žarnelė, prie kurios prijungiama tam tikra kaniulė. Po to, kai visą systemą pripildėm $MgSO_4$ tirpalo, žarnelę, jungiančią bonką su manometru, užspaudžiam spaustuku.

Sujungiam elektromagnetinį žymeklį su elektros laikrodžiu, kuris įjungia ir nutraukia elektros srovę iš akumulatorių kas 10 sekundžių. Gerai suderinam manometro ir magnetinių žymeklių svirteles, kad stovėtų viena ant kitos vertikalinėj linijoj.

Gyvulį pririšam. Nuskutam kaklo vidurį. Piūvį darome medialinėj linijoj 3—4 cm ilgio. Atseparuojam odą į šonus. Buku būdu išskiriam a. carotis 2—3 cm tarpą. Iš apačios a. carotis praveriam 2 siūlais. Vieną patraukiam kiek galėdami arčiau prie galvos ir užrišam. Kiek galėdami arčiau širdies indą užspaudžiam nedideliu spaustuku (peanu). Mažomis žirklelėmis įstrižai prakerpam arteriją. Įstatom į centralinį arterijos galą sklidinai pripildytą $MgSO_4$ tirpalo kaniulę ir siūlu kietai užrišam.

Įstatę kaniulę, nuimam spaustuką, — kraujospūdis pro kaniulę ir žarnelę persiduoda manometro gyvsidabriui, ant kurio kitoje manometrinio vamzdelio pusėje plūduriuojanti svirtelė pasikelia ir ima svyruoti taip, kaip svyruoja kraujospūdis. Kaniulę visą laiką laikom vienodoj būty. Priglaudžiam manometro ir magnetinio žymeklio svirteles prie kimografo ir paleidžiam jį suktis.

Baigiantis bandymui užrišam a. carotis ir ją nupiaunam. Manometriniam vamzdelyje spaudimas krinta iki nulio. Sukdami kimografo būgną apibrėžiam nulinę liniją. Iš kimogramos nesunku apskaičiuoti kraujospūdis ir pastebėti įvykusieji pakitėjimai.

Kada būdavo nupiaunamas n. vagus arba panaudojama v. jugularis, jie visada galima buvo surasti čia pat ties a. carotis.

3. Vidutiniškasis kraujospūdis

Kraujospūdis visada daugiau ar mažiau svyruoja. Kiekvienos systolės metu kraujospūdis truputį pašoksta, diastolės metu krinta (kardialiniai, arba pulsatoriniai, svyravimai). Kvėpavimas taip pat kraujospūdį veikia (respiratoriniai svyravimai). Be šitų svyravimų, dar yra visa eilė žymesnių svyravimų. Šitų fyziologiškų svyravimų apatinė riba sudaro minimalų kraujospūdį, viršutinė riba — maksimalų spaudimą. Skirtumas tarp minimalaus ir maksimalaus spaudimo sudarys kintamąją spaudimo dalį, arba elementą, o ta spaudimo dalis, kurią sudaro spaudimas tarp nulio ir minimalaus spaudimo, bus pastovioji spaudimo dalis, arba elementas. Nors kai kurie, ypač prancūzų, fyziologai taip kraujospūdį skaido, tačiau mes to nedarysime, nes randame, kad praktiškiau yra vartoti vidutiniškojo kraujospūdžio sąvoka.

Vidutiniškąjį kraujospūdį sudaro aritmetinis vidurkis tarp fyziologinio maksimalaus ir minimalaus spaudimo.

Vidutiniškąjį dažniausiai eksperimentuojamų gyvulių — triušių ir šunų — kraujospūdį laikom reikalinga nustatyti viena, dėl to, kad literatūroje šituo atžvilgiu skelbiami duomenys toli gražu nėra tikslūs, antra dėl to, kad kiekvienam, kuris eksperimentuoja su triušiais bei šunimis, pravartu jie pažinti ir žinoti jų normalus kraujospūdis.

1 lentelė

Vidutiniškasis triušių kraujospūdis ir jo svyravimai

Eilės Nr.	Bandymo Nr.	Vidutiniškasis kraujospūdis mm Hg	Kraujospūdžio svyravimo ribos mm Hg	Eilės Nr.	Bandymo Nr.	Vidutiniškasis kraujospūdis mm Hg	Kraujospūdžio svyravimo ribos mm Hg
1	127	160	158—162	30	113	128	124—132
2	138	155	150—160	31	92	128	124—132
3	74	152	148—156	32	117	125	124—126
4	132	151	146—156	33	93	125	123—124
5	125	150	148—152	34	98	124	120—128
6	118	147	144—150	35	7	123	120—126
7	110	145	140—150	36	153	122	120—124
8	120	144	140—148	37	11	122	118—126
9	139	143	140—146	38	155	122	120—124
10	141	142	140—144	39	112	121	118—124
11	156	140	138—142	40	19	121	120—122
12	72	140	138—142	41	107	120	118—122
13	114	138	136—140	42	119	120	116—124
14	136	137	132—142	43	157	120	120—124
15	135	137	134—140	44	26	118	116—120
16	133	137	136—138	45	65	117	116—118
17	149	136	134—138	46	160	117	116—118
18	124	134	132—136	47	123	117	114—120
19	129	133	130—136	48	70	116	114—118
20	131	133	132—134	49	116	116	114—118
21	126	132	130—134	50	47	116	114—118
22	142	131	130—132	51	35	115	112—118
23	10	131	126—136	52	40	115	112—118
24	130	130	126—134	53	43	115	114—116
25	111	129	126—132	54	109	115	112—118
26	150	129	128—130	55	147	115	114—116
27	86	129	126—132	56	77	114	112—116
28	51	128	123—126	57	151	113	112—114
29	143	128	124—132	58	79	113	112—114

Eilės Nr.	Bandymo Nr.	Vidutiniškasis kraujospūdis mm Hg	Kraujospūdžio svyravimo ribos mm Hg	Eilės Nr.	Bandymo Nr.	Vidutiniškasis kraujospūdis mm Hg	Kraujospūdžio svyravimo ribos mm Hg
59	85	113	110—116	84	64	102	100—104
60	18	112	110—114	85	17	101	100—102
61	36	112	108—116	86	148	101	100—102
62	122	112	110—114	87	38	100	96—104
63	63	112	110—114	88	144	99	96—102
64	16	112	110—114	89	152	99	98—100
65	67	112	110—114	90	48	99	98—100
66	89	112	110—114	91	42	99	98—100
67	56	111	110—112	92	24	96	94— 98
68	154	110	106—114	93	15	94	92— 96
69	28	110	108—112	94	1	91	90— 92
70	94	110	106—114	95	41	91	88— 94
71	134	110	108—112	96	140	91	88— 94
72	87	110	108—112	97	39	90	88— 92
73	108	109	104—114	98	21	87	84— 90
74	66	109	108—110	99	14	86	84— 88
75	2	109	108—110	100	22	85	84— 86
76	62	108	106—110	101	27	87	84— 90
77	105	107	104—110	102	33	84	82— 86
78	68	107	102—112	103	4	83	82— 84
79	9	105	104—106	104	103	81	80— 82
80	101	105	102—108	105	100	80	78— 82
81	3	104	102—106	106	55	77	74— 80
82	88	104	100—108	107	20	65	62— 68
83	84	104	102—106	108	32	65	64— 66

1 lentelėje turime išmatuotą 108 triušių kraujospūdį. Triušių kraujospūdžio duomenys surašyti pradedant nuo didžiausio kraujospūdžio 160 mm Hg triušio, baigiant mažiausiu 65 mm Hg. Skirtumas tarp didžiausio ir mažiausio kraujospūdžio yra maždaug 2,5 kartų. Aritmetinis visų triušių kraujospūdžio vidurkis yra 115,1 mm Hg. Imant biologišką triušių sąrašo vidurį turėsime vidutinišką kraujospūdį, taip pat lygų 115 mm Hg.

M. Arthus randa triušių arterijoj carotis spaudimą 90—110 mm Hg, Volkmann'o duomenimis 90—108 mm Hg, ir Tigerstedt'as randa 80—120 mm Hg.

Palyginus nurodytų tyrinėtojų duomenis su mūsų, išeina, kad triušių kraujospūdis nurodomas permažas.

2 lentelė

Vidutiniškasis šunų kraujospūdis ir jo svyravimai

Eilės Nr.	Bandymo Nr.	Vidutiniškasis kraujospūdis mm Hg	Kraujospūdžio svyravimo ribos mm Hg	Eilės Nr.	Bandymo Nr.	Vidutiniškasis kraujospūdis mm Hg	Kraujospūdžio svyravimo ribos mm Hg
1	158	194	184—204	16	58	155	150—160
2	61	192	180—204	17	165	153	142—164
3	80	172	160—184	18	163	153	148—158
4	107	183	172—194	19	162	149	144—154
5	170	182	176—188	20	166	148	136—160
6	159	173	166—180	21	169	144	134—154
7	60	171	160—182	22	44	140	130—150
8	161	169	166—172	23	99	140	130—150
9	73	167	158—176	24	104	140	134—146
10	167	163	156—170	25	37	137	130—144
11	75	162	152—172	26	50	130	120—140
12	90	164	152—176	27	168	130	120—140
13	96	156	144—168	28	164	121	118—124
14	71	155	150—160	29	52	107	100—114
15	59	155	150—160				

2 lentelėje turime 29 šunų kraujospūdžio duomenis, pradedant didžiausio kraujospūdžio 194 mm Hg šuniu ir baigiant mažiausio kraujospūdžio 107 mm Hg šuniu. Didžiausias kraujospūdis yra beveik 2 kart didesnis už mažiausią. Imdami tiek aritmetinį, tiek biologinį vidurkį, visados gauaname tą patį vidutinišką šunų kraujospūdį, lygų 155 mm Hg.

M. Arthus'o nuomone, šunųa. carotis spaudimas yra 140—160 mm Hg, Volkmann'o nurodymais — 159 (143—172) mm Hg, Tigerstedt'o — 130—180 mm Hg, Ludwig'o ir Spengler'io — 130—190 mm Hg.

1 ir 2 lentelėse pažymėti kraujospūdžio svyravimai. Svyravimų ribos triušiams ir šunims yra labai skirtingos. Tuo tarpu kai triušių kraujospūdžio svyravimo amplituda apima 2—10 mm Hg, tai šunų kraujospūdžio svyravimo ribos yra daug didesnės, tarp 6 ir 24 mm Hg.

Jei mes turėtumėm galvoje tiktai kardinalinius (pulsatorinius) arba respiratorinius svyravimus, tai jie būtų žymiai mažesni; čia

lentelėse pažymėta svyravimų amplituda daug didesnė, nes čia sužymėti ir dėl kitų priežasčių susidarantieji bangavimai.

Kurių esama bangavimų? Dėl bangavimų klasifikacijos bei jų kilmės yra nuomonių skirtumų.

L. Frédéricq'o nuomone, esama tokių bangavimu:

1. I-os eilės bangavimai, pareiną nuo širdies systolės ir diastolės (pulsatoriniai bangavimai).
2. II-os eilės bangavimai, pareiną nuo kvėpavimo. Frédéricq'o nuomone, ir vadinamieji Traube-Hering'o bangavimai esą tos pačios kilmės, nors šios rūšies bangavimų galima pastebėti šunims ir tada, kada jų nn. vagi nupjauti ir vartojamas jiems dirbtinis kvėpavimas.
3. III-os eilės bangavimai (Sigmud Mayer'io), turį daug didesnį periodą ir pareiną nuo vazomotorų centro.

Foa bangavimus taip suskirsto:

1. Bangavimai, kurie pareina nuo intratorakalinio spaudimo pakitėjimų.
2. II-os eilės bangavimai, kurie pareina nuo vazomotorų centro; jie gali sutapti su kvėpavimu, bet tai nebūtina.
3. III-os eilės bangavimai, didesnio periodo ir neregularūs, pareiną nuo gyslų judėjimo.

Morawitz bangavimus skirsto taip:

A. Periferinės kilmės bangavimai:
   1. I-os eilės, pulsatoriniai bangavimai,
   2. II-os eilės, respiratoriniai bangavimai, tiesa, ne grynai periferiniai, ir
   3. pirmųjų dviejų bangavimų interferencijos keliu susidarantieji bangavimai.

B. Centralinės kilmės bangavimai:
   1. Traube-Hering'o bangavimai dėl kvėpuojamojo centro veikimo į vazomotorų centrą.
   2. Sigmund Mayer'io bangavimai, pareiną nuo vazomotorų centro.
   3. Morawitz'o bangavimai, kuriuos jis observavo dirbtinį kvėpavimą vartodamas dėl kvėpuojamojo aparato reflektoriško veikimo į vazomotorų centrą.

Dar galima būtų patiekti ir kitokių bangavimų klasifikacijų, bet

ir iš šių klasifikacijų matyti, kad klasifikacijos bei bangavimų kilmės klausimas dar nėra išspręstas.

Turį daug progų matyti kraujospūdžio kimogramas žino, kaip jautriai gyvulys reaguoja į įvairius faktorius bangavimų pakitėjimais. Čia ir kvėpavimo ritmo pakitėjimai, čia ir širdies tvaksėjimo tankumas, čia ir vazomotorų centro bei nervų žaismas, čia gyvulio sujudėjimai — visa tai daro įtakos bangavimams. Užtat bandymo metu bangavimo tipas dažnai kinta, ir ne visada galima nustatyti pakitėjimo priežastis. Todėl netenka ir stebėtis, kad šitoje srityje ne viskas aišku.

Lėtai besisukančio kimografo būgno popieryje paprastai mes pulsatorinių bangavimų nematom, respiratorinius siūbavimus pastebėti nesunku ir dar lengviau observuoti didesnio periodo bei amplitudos svyravimus. Šie pastarieji bangavimai dažniausiai ir krinta į akis kimogramoje. Tokių didelių kraujospūdžio svyravimų, kokie nurodyti 1 ir 2 lentelėse triušiams (iki 10 mm Hg) ir šunims (iki 24 mm Hg), tiktai pulsatoriniais bei respiratoriniais svyravimais išaiškinti negalima. Į detalesnį kraujospūdžio svyravimų nagrinėjimą įeiti nėra šiuo tarpu mūsų uždavinys. Čia spaudimo svyravimai tik tiek paliečiami, kiek jie reikalingi norint suprasti absoliutų kraujospūdį.

4. Kūno svoris ir kraujospūdis

Jei kraujospūdį nulemia širdies darbas ir kraujo gyslų pasipriešinimas, tai kyla klausimas, kodėl vienų triušių kraujospūdis 2,5 kartų didesnis kaip kitų arba vienų šunų kraujospūdis 2 kart didesnis kaip kitų.

Galima būtų manyti, kad kraujospūdis tam triušiui arba šuniui buvo toks tik tuo momentu, kada jis buvo matuojamas. Tačiau taip nėra. Vidutiniškas kraujospūdis gana pastovus ir individualus dalykas. Jei jis staigiai dėl kurios nors priežasties kinta, tai visada turi stiprios tendencijos grįžti prie pirmiau buvusio dydžio. Kita vertus, negalima tvirtinti, kad gyvulio arba žmogaus kraujospūdis pasilieka pastovus visą amžių. Jis per ilgesnį laiką, tam tikrų aplinkybių veikiamas, gali pamažu keistis. Viena iš tokių aplinkybių bus svorio kitimas.

3 lentelė

Triušių svoris ir kraujospūdis

Eilės Nr.	Bandymo Nr.	Kūno svoris gr	Vidutiniškas kraujospūdis mm Hg	Eilės Nr.	Bandymo Nr.	Kūno svoris gr	Vidutiniškas kraujospūdis mm Hg
1	122	4150	113	21	144	2350	99
2	133	4040	137	22	107	2340	124
3	120	3750	144	23	141	2320	142
4	129	3650	133	24	51	2250	128
5	113	3370	128	25	106	2180	146
6	118	3300	147	26	117	2150	125
7	105	3300	122	27	55	2100	77
8	137	3170	145	28	56	2100	111
9	3	3000	104	29	101	2090	101
10	136	2950	137	30	117	2080	125
11	108	2790	109	31	9	2050	105
12	130	2750	130	32	132	2020	151
13	109	2720	115	33	142	2000	122
14	104	2700	115	34	103	2000	122
15	1	2580	91	35	7	1980	123
16	100	2540	119	36	143	1950	128
17	112	2450	121	37	331	1900	133
18	111	2420	129	38	103	1800	81
19	134	2420	110	39	139	1740	143
20	135	2420	137				

3 lentelėje nurodyta 39 triušių kūno svoris ir kraujospūdis. Lentelėje triušiai surašyti pagal svorį, pradedant nuo sunkesnio. Sunkiausias triušis buvo 4150 gr, lengviausias 1740 gr. Gerai neįsigilinus į lentelės skaitmenis pasakyti, kad yra koks nors ryškus lygiagretumas tarp kūno svorio ir kraujospūdžio dydžio, negalima, nes didesnis spaudimas pasitaiko lengviems triušiams, ir atvirkščiai. Tačiau, jei mes paimsime iš lentelės po 10 triušių sunkiųjų ir lengvųjų ir palyginsime jų vidutiniškąjį svorį, tai skirtumas susidarys. Pirmųjų 3 lentelėje pažymėtų 10 triušių, kurių svoris yra nuo 2950 iki 4150 gr, vidutiniškasis kraujospūdis yra 131 mm Hg, o 10 paskutinių triušių, kurių svoris nuo 1740 iki 2080 gr, vidutiniškasis kraujospūdis yra 123,3 mm Hg, t. y. 7,7 mm Hg mažesnis.

Taigi lengvesnieji triušiai turi kraujospūdį truputį mažesnį kaip sunkesnieji.

Šis dėsnis pasitvirtina ir šunų atžvilgiu.

4 lentelė

Šunų svoris ir kraujospūdis

Eilės Nr.	Bandymo Nr.	Kūno svoris gr	Vidutiniškas kraujospūdis mm Hg	Eilės Nr.	Bandymo Nr.	Kūno svoris gr	Vidutiniškas kraujospūdis mm Hg
1	166	16000	148	7	163	8500	153
2	161	15000	169	8	73	7850	167
3	75	15000	162	9	71	6600	155
4	159	13000	173	10	162	6600	149
5	169	10700	144	11	99	6500	140
6	164	10700	144	12	168	5000	130

4 lentelėje mes turime 12 šunų, iš kurių pirmieji 6 turi svorį didesnį kaip 10000 gr ir kiti 6 šunys — mažesnį kaip 10000 gr. Pirmųjų šunų vidutiniškasis kraujospūdis yra lygus 156,6 mm Hg ir lengvųjų šunų — 149 mm Hg, vadinas, lengvųjų šunų kraujospūdis yra mažesnis 7,6 mm Hg.

Tiesa, skirtumas nedidelis, be to, nėra čia ypatingo ir proporcionalumo, nes gali pasitaikyti šuo arba triušis 3—4 kartus sunkesnis, o jo kraujospūdis nėra didesnis. 4 lentelėje, pavyzdžiui, šuo Nr. 1 sveria 16000 gr ir jo spaudimas 148 mm Hg, o šuo Nr. 8 sveria 7850 gr ir jo spaudimas 167 mm Hg, t. y. didesnis už sunkesniojo šunio. Didesnis kūno svoris sudaro didesnę masę, pro kurią reikia širdžiai prastumti kraujas. Kraujo gyslos sudaro didesnį pasipriešinimą. Ypač tatai gali būti daugiau juntama tada, kada visi kraujo apytakos įtaisai pasilieka tie patys, o kūno svoris pakyla, kaip tai būna greito nutukimo atsitikimais; tada, savaime suprantama, kraujo gyslų pasipriešinimas padidėja ir, širdies darbui esant sustiprintam arba nepakitėjusiam, kraujospūdis turi pakilti.

Šitie samprotavimai tinka ir žmogaus atžvilgiu. Faber išmatavo 1000 sveikų žmonių kraujospūdį ir rado, kad liesųjų žmonių

vidutiniškas systolinis kraujospūdis buvo 116 mm Hg, normalių — 119,9 ir riebiųjų — 121,1 mm Hg.

Kad kūno svoris turi reikšmės ir žmonių kraujospūdžiui, matyti taip pat ir iš Burlage duomenų, kurie sutraukti į 5 lentelę.

5 lentelė

9—26 metų mergaičių systolinio kraujospūdžio pareinamumas nuo kūno svorio [pagal Burlage]

Eilės Nr.	Kūno svoris kg	Observuotų atsitikimų skaičius	Vidutiniškas systolinis kraujospūd. mm Hg
1	18,3—22,9	3	81
2	22,9—27,4	39	104
3	27,4—32,0	105	105
4	32,0—36,5	90	109
5	36,5—41,0	121	113
6	41,0—45,5	144	116
7	45,5—50,0	256	114
8	50,0—54,6	316	114
9	54,6—59,2	278	113
10	59,2—63,7	172	114
11	63,7—68,2	83	115
12	68,2—72,8	34	116
13	72,8—77,3	15	125
14	77,3—81,9	17	123
15	81,9—86,4	6	119
16	86,4—91,0	2	124
17	91,0—95,5	1	135
18	95,5—100	1	128

5 lentelėj 9—26 metų mergaitės sugrupuotos pagal kūno svorį pradedant nuo lengviausių. Lentelėje pažymėtas jų ir kraujospūdis. Pareinamumas kūno svorio nuo kraujospūdžio gana aiškus. Juo sunkesnės mergaitės, juo didesnis jų kraujospūdis.

Vaizdui paryškinti imkim iš lentelės pirmas 6 lengviausių mergaičių grupes nuo 18,3 iki 45,5 kg, jų vidutiniškasis systolinis

kraujospūdis bus 104,6 mm Hg, ir paskutines 6 sunkiausių mergaičių grupes nuo 72,8 iki 100 kg, jų vidutiniškasis kraujospūdis bus 125,6 mm Hg. Sunkesniųjų mergaičių kraujospūdis buvo 21 mm Hg didesnis.

5. Amžius ir kraujospūdis

Augant gyvuliui arba žmogui, atitinkamai didėja ir svoris, bet sykiu didėja ir kraujospūdis. 5 lentelėje turime įvairiaus svorio mergaites su įvairiu kraujospūdžiu, tačiau tos įvairaus svorio mergaitės buvo ir įvairaus amžiaus, būtent, nuo 9 iki 26 metų.

Kyla klausimas, kokią įtaką daro amžius kraujospūdžiui. Nizzoli matavo įvairaus amžiaus (nuo 0 iki 11 metų) vaikų kraujospūdį ir rado, kad per 11 metų laiką kraujospūdis padidėja beveik dukart. Šitie Nizzoli duomenys sutraukti į 6 lentelę.

6 lentelė
Įvairaus amžiaus vaikų kraujospūdis
[Pagal Nizzoli]

Amžius	Systol. mm Hg		Diastol. mm Hg	
	♂	♀	♂	♀
Naujagimis	59	60	35	40
0—1/2 metų	67	67	43	42
1/2— 1 „	74	77	50	49
1— 2 „	82	82	52	51
2— 3 „	84	84	54	54
3— 4 „	91	91	61	59
4— 5 „	100	93	67	59
5— 6 „	104	100	70	70
6— 7 „	97	100	65	67
7— 8 „	101	106	65	70
8— 9 „	106	109	69	73
9—10 „	111	112	77	62
10—11 „	117	118	74	76

Iš 6 lentelės matom, kad vaikų lytis reikšmės neturi. Užtat amžius vaidina labai svarbų vaidmenį. Naujagimo kraujospūdis

yra lygus 59—60 mm Hg, o 10—11 metų amžiaus vaikų kraujospūdis yra lygus 117—118 mm Hg.

Mes žinom, kad senesnių žmonių kraujospūdis esti dar didesnis. Wikner randa, kad 50—60 metų vyrų systolinis spaudimas būna 141 mm Hg, 60—70 m. — 150 mm Hg ir senesnių kaip 71 metų — 146 mm Hg. Moterų atitinkami skaičiai būtų: 142, 151 ir 165 mm Hg. Bet senių kraujo gyslos yra arteriosklerotiškos, t. y., jau patologiškai pasikeitę. Tokios pasenusios gyslos yra gerokai pakitėjusios elastiškumo ir kompresibiliškumo atžvilgiais.

Vartojant visiems gerai žinomus Recklinghausen'o bei Riva-Rocci metodus žmonių kraujospūdžiui matuoti, padidėjęs arteriosklerotiškų gyslų kompresibiliškumas kliudo tiksliai nustatyti tikrąjį žmonių kraujospūdį, Jei mes galėtumėm vartoti kraujingą metodą spaudimui nustatyti, tai gautumėm mažesnius duomenis, nes taip matuojant nereikėtų nugalėti kompresibiliškumo. Šita aplinkybė ir patologiški senių arterijų pakitėjimai verčia mus būti atsargesniems lyginant žmonių ir gyvulių kraujo spaudimą.

Šiaip ar taip, amžius turi įtakos kraujospūdžiui. Bet šis faktorius atskirti nuo svorio veikimo kartais neįmanoma arba labai sunku.

Kad paaiškėtų klausimas, kuris iš šitų dviejų faktorių yra svarbesnis, padarėm tokį bandymą.

Paėmėm vienų tėvų vieną dieną gimusius 4 triušius. Visi triušiukai buvo vienos lyties — patelės. Du triušiukai buvo atjunkyti anksčiau, du palikti prie motinos, pastarieji augo geriau ir buvo riebesni. Šitų triušiukų kraujospūdžio duomenys surašyti 7 lentelėje.

7 lentelė

Eilės Nr.	Bandymo Nr.	Triušio amžius. Dienos.	Kūno svoris gr	Vidutiniškas kraujospūdis ir svyravimo ribos mm Hg
1	151	38	850	87 (86— 88)
2	173	56	1450	110 (108—112)
3	175	59	1010	78 (76— 80)
4	176	59	1130	88 (86— 90)

7 lentelėje visi 4 triušiukai surašyti eilėje pagal amžių. Pirmieji du augo prie motinos, paskutiniai du atskirai. Daugiausia svėrė

56 dienų triušis, jo ir kraujospūdis buvo didžiausias. Paskutiniai du triušiukai buvo nors ir vienodo amžiaus (po 59 d.), tačiau svėrė nevienodai. Tas, kuris svėrė mažiau, būtent 1010 gr, turėjo ir kraujospūdį 10-čiu mm Hg mažesnį už kitą to paties amžiaus, bet sveriantį daugiau triušį. Įdomu konstatuoti, kad 3-čio triušio kraujospūdis buvo visų mažiausias, mažesnis net už 1-mo triušio kraujospūdį, nors 1-mas triušis buvo 3-ms savaitėms jaunesnis ir svėrė mažiausia. Kuo tatai galima paaiškinti? Metodikos klaidos būti negalėjo, nes visų triušių kraujospūdis buvo matuojamas visai vienodai. Galima kalbėti apie individualinius savumus, tačiau ir jie vargu bau galėjo nulemti, nes triušiai buvo vienos gūžtos. Kas kita būtų, jei jie būtų įvairių tėvų. Žinoma, ir mūsų atsitikimu individualumo visai eliminuoti negalima, bet, turint galvoje pavaldumo dėsnius, šita sąlyga sunkiai apčiuopiama.

Lieka dar viena aplinkybė. Triušis Nr.1 kad ir buvo jauniausias, kad ir svėrė mažiau kaip triušis Nr. 3, tačiau motinos maitinamas buvo žymiai riebesnis. Nutukimas, nors ir nedidelio laipsnio, gali sudaryti didesnį gyslų pasipriešinimą ir tuo padidinti kraujospūdį. Kraujo gyslų pasipriešinimo padidėjimas būna ir nėštumo metu, todėl kraujospūdis nėštumo metu būna didesnis.

Lieso, inanitiško, triušio kraujagyslės nesudaro didesnio pasipriešinimo, širdis taip pat nepajėgia tiek stipriai veikti, esti silpnesnė, be to, ir, bendrai, širdžiai netenka tiek daug dirbti, nes inanitiškas, liesas triušis juda mažiau, judėjimai silpnesni, kraujo apytaka silpnesnė, užtat ir širdis pripranta veikti silpniau.

Lygindami amžiaus ir kūno svorio, kaip faktorių, veikiančių kraujospūdį, svarbumą, mes būtumėm linkę ceteris paribus atiduoti pirmenybę kūno svoriui. Tiktai vienu kūno svoriu ir amžiu paaiškinti esamų kraujospūdžio skirtumų tarp atskirų tos rūšies gyvulių negalima, čia turi reikšmės taip pat ir gyvulio konstitucija ir jo individualumas.

6. Kraujagyslių adaptacija, kraujo apytakos dalį išjungus

Visiems yra gerai žinoma, kad susitraukus kraujagyslėms jų pasipriešinimas padidėja, sykiu su šiuo ir kraujospūdis padidėja. Jei kurią nors didesnę arteriją užspausime, tai kitoje tą kūno dalį

aprūpinančioje arterijoje kraujospūdis pakils, nes kraujo pristatymas į tą sritį turės būti vykdomas susiaurėjusiu taku.

Išjungus kraujo apytakos dalį, padidintas kraujospūdis vėliau nepasilieka visą laiką toks, jis pamažu išsilygina, nes kraujo apytakos organai adaptuojasi.

Mes 23 triušiams, išmatavę kraujospūdį vienoje a. carotis, nupiaudavom ją ir, praslinkus trumpesniam ar ilgesniam laikui, matuodavom kraujospūdį kitos pusės a. carotis. Kokie buvo gauti matavimo rezultatai pirmu ir antru atsitikimu, matyti iš 8 lentelės.

8 lentelėje tų pačių triušių vienos ir kitos arterijos matavimo rezultatai sugretinti, ir joje pažymėta, kokie buvo pirmuoju ir antruoju matavimu gautieji kraujospūdžio skirtumai ir koks buvo laiko tarpas tarp abiejų matavimų. Triušiai surašyti eilėje, imant pagrindu laiką tarp abiejų operacijų.

Kaip matyti iš lentelės, antroji kraujospūdžio operacija buvo daroma praslinkus 1—170 dienoms, t. y. labai įvairiais laikotarpiais. Koks gi buvo kraujospūdžio skirtumas tarp pirmojo ir antrojo matavimo? Žvilgterėję į lentelės paskutinę skiltį matom labai ryškią skirtumo tendenciją mažėti ir galop išsilyginti. Kada antroji operacija buvo daroma praslinkus 1—26 dienoms, kraujospūdis antrojoj carotis (pirmajai esant nupiautai) buvo didesnis 3—23 mm Hg. Kada tarpas tarp operacijų būdavo ilgesnis, kraujospūdžio skirtumas mažėdavo, o pradedant nuo 39 dienų tas skirtumas būdavo arba arti nuliaus arba kartais būdavo antrojoj arterijoje truputį mažesnis kaip pirmojoje. Tokiu būdu išeina, kad maždaug po 40 dienų kraujagyslės adaptuojasi, ir kraujospūdis išsilygina.

Kada pirmojo matavimo metu triušiui nupiaudavom vienos pusės a. carotis, tai galvai kraują pristatydavo likusioji a. carotis ir aa. vertebrales. Išjungus tokią stambią a. carotis, kraujo tekėjimo vaga žymiai susiaurėdavo ir, kad būtų pakankamai aprūpinta galva krauju pro tokią susiaurintą vagą, kraujas turi būti varomas didesniu spaudimu arba likusios arterijos turi atitinkamai išsiplėsti ir praplatinti vagą. Didelio laipsnio prasiplėtimas, matyt, yra lėtas procesas, reikalaująs maždaug 40 dienų, užtat kol kalbamos arterijos atitinkamai neadaptavosi, tol kraujospūdis būna didesnis, vėliau, arterijų diametrui padidėjus, kraujospūdis išsilygina. Tokio

dydžio arterijoms, kaip a. carotis bei vertebralis, adaptacijos trukimas yra lygus maždaug 40 dienų.

8 lentelė

Eilės Nr.	Kraujospūdis a. carotis, kada antroji a. carotis sveika		Kraujospūdis a. carotis, kada antroji a. carotis nupiauta			Antroje a. carotis spaudimas buvo didesnis (+) arba mažesnis (—)
	Bandymo Nr.	Vidutiniškas kraujospūdis mm Hg	Bandymo Nr.	Prieš kurį laiką nupiauta viena a. car. Dienos	Vidutiniškas kraujospūdis mm Hg	
1	114	138	115	1	149	+ 11
2	7	123	8	7	135	+ 12
3	28	110	31	7	125	+ 15
4	10	131	13	11	136	+ 5
5	26	118	30	13	130	+ 12
6	4	83	6	14	87	+ 4
7	22	85	29	17	108	+ 23
8	48	99	54	22	114	+ 15
9	67	112	69	24	115	+ 3
10	79	113	82	26	133	+ 20
11	40	115	46	27	122	+ 7
12	126	132	137	28	140	+ 8
13	134	110	145	28	112	+ 2
14	135	137	146	28	139	+ 2
15	17	101	25	35	104	+ 3
16	147	115	180	39	113	— 2
17	15	94	23	42	96	+ 2
18	141	142	178	46	145	+ 3
19	133	137	179	81	125	— 12
20	2	109	12	91	109	0
21	88	104	91	103	107	+ 3
22	87	110	95	120	110	0
23	105	107	106	170	107	0

7. Triušių kraujospūdžio pakitėjimai šoko metu

Čia mes nesileisime į teoretišką kolapso bei šoko nagrinėjimą, tik pastebėsime, kad vienas iš charakteringiausių šoko pažymių yra

kraujospūdžio kritimas. Šoko metu vykstąs kraujospūdžio kritimo laipsnis esti labai įvairus. Būna jis toks didelis, kad gyvulys arba žmogus neišgyvena, bet būna ir tokio laipsnio, kad praeina vos pastebimas. Pagal kraujospūdžio kritimo laipsnį bei pavojų gyvybei, šokas gali būti lengvas, vidutiniškas, stiprus ir mirštamas (Ch. Richet).

Pagal šoko kilmę H. Eppinger eksperimentinius šokus sugrupuoja į tokias rūšis: 1) peptoninis, 2) histamininis, 3) šokas dėl kraujavimo, 4) vazomotorinis, 5) ortostatinis, 6) apdegimo šokas, 7) žaizdinis ir 8) akapninis šokas. Kiti šokus dar kitaip klasifikuoja. Šokų klasifikacijos klausimas čia mums nerūpi.

Mes savo gyvuliams šoką sukeldavom tokiu būdu. Duodam gyvuliui vieną, kelias arba kartais net keliolika, dažniausiai baltyminių, medžiagų injekcijų taip, kad būtų tarp injekcijų bent kelių (dažniausiai 7) dienų tarpas. Šitomis paruošiamomis injekcijomis gyvulys įjautrinamas, sensibilizuojamas. Praslinkus tam tikram, vadinamam inkubacijos, periodui, duodama tos pačios medžiagos, kuria gyvulį paruošėm, reinjekcija; tuo pačiu laiku matuojamas ir užrašomas kraujospūdis. Tuo būdu išeina, kad mes observuodavom anafylaktinį šoką.

Yra medžiagų, kurios sukelia ir be paruošiamųjų injekcijų visai panašų šoką, vadinamą anafylaktoidiniu. Pavyzdžiui, šunims tokį šoką sukelia peptonas. Mes kai kuriais atsitikimais vartodavom ir tokias medžiagas.

Vienas ir šio darbo autorių dar prieš 9 metus darbe „Anafilaksija" turėjo progos įsitikinti, kad sensibilizuoti gyvuliai, praėjus inkubacijos periodui, reaguoja į reinjekciją tiktai to antigeno, kuriuo jie buvo paruošti, kitaip tariant, gyvulių anafylaksija specifiška; tačiau kad būtų koks nors specifiškas kraujospūdžio kritimas, pareinąs nuo to ar kito antigeno — to nėra. Čia dažniausiai vis tiek, kuris antigenas buvo pavartotas; čia yra daug svarbiau, kiek gyvulys duodasi sensibilizuojamas ir koks jo sensibilizacijos laipsnis. Mes, mokėdami, su tuo pačiu antigenu tam pačiam gyvuliui galime sukelti ir labai stiprų ir silpną šoką, tatai pareis nuo anafylaktizavimo metodo. Tas, žinoma, nesako, kad visų antigenų anafylaktizuojamoji jėga yra visai vienoda. Ne! Yra šituo atžvilgiu antigenai stipresni ir silpnesni. Nagrinėjant šoką ir vykstančius jo metu pakitėjimus esminis dalykas ir yra gyvulio savumai. Jei apskritai įvairių

gyvulių anafylaktinis šokas kitais atžvilgiais pasižymi ryškiais skirtumais, tai kraujospūdžio kritimo atžvilgiu principinių skirtumų pastebėti negalima. Čia reiškiasi daugiau laipsnio skirtumai.

9 lentelėje surašyti 79 triušiai, kuriems buvo sukeltas silpnesnis ar smarkesnis šokas. Triušiai surašyti eilėje, pradedant nuo tų, kurie turėjo silpnesnį šoką, ir baigiant tais, kurie šoko metu žuvo.

Kaip iš lentelės 4 skilties matyti, sukeliantieji šoką antigenai buvo vartojami gana įvairūs, tačiau dėl anksčiau nurodytų priežasčių eksperimentuojamieji gyvuliai pagal antigeno rūšį nebuvo reikalo grupuoti. Tas reikalas būtų iškilęs tik tuo atveju, jei vienas ar kitas antigenas būtų veikęs specifiškai.

Lentelės 3-joje skiltyje mes nurodome triušių normalų kraujospūdį, nenurodydami jų svyravimų. 5-oje skiltyje nurodytas minimalus triušių kraujospūdis, kuris buvo šoko metu, ir kiek kritusis spaudimas sudarė procentų normalaus spaudimo. Apie šoko laipsnį geriausia spręsti iš procentinių skaičių, pažymėtų 5-oje skiltyje. Pirmieji lentelėje pažymėti triušiai šoko metu dar turėjo apie 90% normalaus spaudimo, tolimesni triušiai šoko metu turėjo jau žymiai mažesnį spaudimą. 60 ir 61 triušiai turėjo vos 19,1—19,5% normalaus spaudimo. Dar tolimesnių triušių kraujospūdis šoko metu krito iki nulio, vadinas, jie visi žuvo.

Įdomiausia lentelėje vieta bene bus ties 61-mu ir 62-ru triušiu. Čia mes turime 61-mą triušį, turėjusį šoko metu mažiausią (22 mm Hg) spaudimą, kuris sudarė 19,1% jo normalaus spaudimo ir nuo šoko pasitaisė. Išeina, kad triušis gali netekti 80,9% savo kraujospūdžio ir dar išgyventi tokį šoką. Čia yra žemiausia riba, kurios, matyt, peržengti negalima. Tai yra kraujospūdžio atžvilgiu gyvybės slenkstis, kurį peržengus triušis nebegali adaptuotis. Savaime suprantama, čia turima galvoje tokie atsitikimai, kada nesigriebiama priemonių triušiui gelbėti,kada jis pats savo jėgomis atsitaiso.

Kada šoko metu kraujospūdis krinta, tai paties kritimo metu iš pradžių spaudimo bangavimai nutyla, vėliau, baigiantis kritimui arba jam pasibaigus, prasideda didesni respiratorinio tipo bangavimai. Pulsatoriniai bangavimai tuo metu išnyksta. Be respiratorinių bangavimų, kitos rūšies bangavimų pastebėti negalima.

Kada kraujospūdis pradeda kilti, tada vėl pamažu pradeda rastis buvusieji prieš šoką bangavimai, bet šitas procesas lėtas.

9 len

Triušių kraujospūdžio

telė

pakitėjimai šoko metu

Eilės Nr.	Bandymo Nr.	Kraujospūdis mm Hg	Kurios medžiagos reinjekcija daryta	Kraujospūdžio kritimas mm Hg	Kraujospūdžio kritimas %	Minimalaus spaudimo trukimas	Jei buvo pakilimas po injekcijos, tai kiek laiko	Kiek laiko praėjo nuo kritimo pradžios iki minimalaus spaudimo	Kiek laiko praėjo nuo minimalaus spaudimo iki spaudimas išsilygino	Ar grįžo bandymo metu į normą	Relatyvus santykis tarp normalaus spaudimo, minimalaus ir spaudimo bandymo gale, išreikštas normalaus spaudimo procentais	Kiek laiko kraujospūdis observuotas
1	2	3	4	5		6	7	8	9	10	11	12
1	36	112	peptonas	103	91,9	4 min. 40 s.		10 sek.		ne	100,0 : 91,9 : 91,9	25 min. 30 s.
2	17	101	kazeozanas	92	91,0	10 sek.	10 sek.	20 sek.	20 sek.	taip	100,0 : 91,0 : 100,0	20 min.
3	110	145	arklio serumas	131	90,3	20 sek.		35 sek.		ne	100,0 : 90,3 : 90,9	12 min.
4	109	115	arklio serumas	103	90,0	20 sek.		10 sek.	20 sek.	taip	100,0 : 90,0 : 100,0	32 min.
5	111	129	arklio serumas	114	88,3	10 sek.		2 min.		ne	100,0 : 88,3 : 93,0	12 min. 30 s.
6	106	107	baltymas	94	87,8	2 min, 40 s.	20 sek.	3 min.	3 min. 20 s.	ne	100,0 : 87,8 : 97,0	38 min.
7	117	125	arklio serumas	107	85,6	1 min. 50 s.	2 min. 10 s.	1 min. 50 s.		ne	100,0 : 85,6 : 92,8	32 min.
8	12	109	pienas	92	84,4	2 min.	1 min. 10 s.	1 min. 20 s.		ne	100,0 : 84,4 : 94,5	24 min.
9	11	122	pienas	102	83,6	2 min.	1 min. 20 s.	2 min.		ne	100,0 : 83,6 : 93,5	27 min.
10	40	115	arklio serumas	95	82,6	10 sek.		2 min. 10 s.		ne	100,0 : 82,6 : 93,0	10 min.
11	125	150	sensibilizuoto triušio serumas	123	82,0	25 sek.		3 min. 50 s.		ne	100,0 : 82,0 : 86,0	24 min. 50 s.
12	97	121	lecitinas	98	81,0	10 sek.		50 sek.		ne	100,0 : 81,0 : 99,1	32 min.
13	120	144	sensibilizuoto triušio serumas	114	79,1	1 min. 10 s.		3 min. 10 s.		ne	100,0 : 79,1 : 83,3	30 min.
14	51	123	peptonas	96	78,0	10 sek.		1 min. 20 s.		ne	100,0 : 78,0 : 90,2	11 min.
15	93	125	baltymas	97	77,6	20 sek.	10 sek.	2 min. 10 s.	50 sek.	taip	100,0 : 77,6 : 100,0	39 min.
16	72	140	baltymas	108	77,0	1 min. 30 s.		2 min.		ne	100,0 : 77,0 : 85,7	39 min.
17	32	65	želatina	50	76,9	50 sek.		1 min. 10 s.	1 min. 30 s.	taip	100,0 : 76,9 : 100,0	34 min. 10 s.
18	116	116	arklio serumas	87	75,0	2 min. 40 s.		1 min.		ne	100,0 : 75,0 : 82,7	39 min.
19	47	116	kazeinas	86	74,1	10 sek.		20 sek.	2 min. 40 s.	taip	100,0 : 74,1 : 100,0	30 min.
20	35	115	peptonas	85	73,9	10 sek.		30 sek.	1 min. 50 s.	taip	100,0 : 73,9 : 100,0	10 min. 30 s.
21	48	99	kazeinas	73	73,7	10 sek.		20 sek.	1 min. 20 s.	taip	100,0 : 73,7 : 100,0	30 min.
22	26	118	želatina	83	70,3	1 min. 40 s.		1 min. 50 s.		ne	100,0 : 70,3 : 79,6	30 min.
23	127	160	triušio serumas	112	70,0			1 min. 50 s.		ne	100,0 : 70,0 : 75,0	32 min.
24	91	107	baltymas	74	69,1			3 min. 20 s.		ne	100,0 : 69,1 : 74,7	37 min.
25	147	115	arklio serumas	79	68,7						100,0 : 68,7 : 68,7	40 min.
26	39	90	arklio serumas	60	66,6	20 sek.		20 sek.	2 min. 40 s.	taip	100,0 : 66,6 : 100,0	12 min.
27	152	99	arklio serumas	64	64,6	1 min. 50 s.		4 min.		ne	100,0 : 64,6 : 84,8	32 min.
28	141	142	arklio serumas	91	64,0	1 min. 10 s.		2 min. 40 s.		ne	100,0 : 64,0 : 71,8	43 min.
29	57	128	peptonas	78	60,9	30 sek.		1 min. 20 s.		ne	100,0 : 60,9 : 84,3	36 min. 20 sek.
30	108	109	arklio serumas	66	60,6	1 min. 20 s.		3 min. 50 s.	16 min.	taip	100,0 : 60,6 : 100,0	38 min. 20 s.
31	148	101	arklio serumas	58	57,4	50 sek.				ne	100,0 : 57,4 : 57,4	25 min.
32	21	87	peptonas	48	55,2	30 sek.	2 min.	4 min.		ne	100,0 : 55,2 : 69,0	28 min.
33	5	112	pienas	65	55,0	40 sek.		2 min. 20 s.		ne	100,0 : 55,0 : 99,1	37 min. 30 s.
34	153	122	arklio serumas	59	48,3	20 sek.		6 min. 10 s.		ne	100,0 : 48,3 : 74,6	38 min.

Eilės Nr.	Bandymo Nr.	Kraujospūdis mm Hg	Kurios medžiagos reinjekcija daryta	Kraujospūdžio kritimas mm Hg	Kraujospūdžio kritimas %	Minimalaus spaudimo trukimas	Jei buvo pakilimas po injekcijos, tai kiek laiko	Kiek laiko praėjo nuo kritimo pradžios iki minimalaus spaudimo	Kiek laiko praėjo nuo minimalaus spaudimo iki spaudimas išsilygino	Ar grįžo bandymo metu į normą	Relatyvus santykis tarp normalaus spaudimo, minimalaus ir spaudimo bandymo gale, išreikštas normalaus spaudimo procentais	Kiek laiko kraujospūdis observuotas
1	2	3	4	5		6	7	8	9	10	11	12
35	133	137	sensibilizuoto triušio serumas	66	48,1	25 sek.	1 min. 20 s.	2 min. 20 s.		ne	100,0 : 48,1 : 83,2	39 min.
36	122	112	sensibilizuoto triušio serumas	53	47,3	30 sek.		2 min. 20 s.		ne	100,0 : 47,3 : 61,6	34 min. 10 s.
37	123	117	arklio serumas	55	47,0	1 min.	3 min. 50 s.	50 sek.		ne	100,0 : 47,0 : 66,6	38 min. 20 s.
38	24	96	baltymas	45	46,9	25 sek.		1 min. 40 s.		ne	100,0 : 46,9 : 93,7	35 min. 40 s.
39	126	132	sensibilizuoto triušio serumas	61	46,2	1 min. 10 s.		5 min.		ne	100,0 : 46,2 : 75,0	39 min.
40	79	113	baltymas	50	44,2	1 min. 20 s.		1 min. 50 s.		ne	100,0 : 44,2 : 73,4	39 min.
41	82	133	baltymas	57	42,8	1 min. 30 s.	30 sek.	1 min. 30 s.		ne	100,0 : 42,8 : 81,2	27 min.
42	6	87	pienas	37	42,5	10 sek.		10 sek.	14 min.	taip	100,0 : 42,5 : 100,0	32 min.
43	131	133	sensibilizuoto triušio serumas	56	42,1	1 min. 20 s.		1 min. 20 s.		ne	100,0 : 42,1 : 75,1	39 min.
44	23	96	peptonas	40	41,6			7 min.		ne	100,0 : 41,6 : 58,3	36 min.
45	86	129	baltymas	51	39,5	10 sek.		1 min. 20 s.		ne	100,0 : 39,5 : 89,1	26 min.
46	155	122	arklio serumas	47	38,5	30 sek.		1 min. 40 s.		ne	100,0 : 38,5 : 67,2	32 min. 20 s.
47	114	138	arklio serumas	53	38,4	2 min. 30 s.	23 sek.	3 min. 10 s.		ne	100,0 : 38,4 : 67,4	29 min. 30 s.
48	85	113	triušio serumas	43	38,0	5 sek.		1 min. 10 s.		ne	100,0 : 38,0 : 81,4	22 min.
49	112	121	arklio serumas	45	37,1	20 sek.		1 min. 20 s.		ne	100,0 : 37,1 : 82,6	35 min. 50 s.
50	54	114	arklio serumas	40	35,0	3 min.	1 min. 10 s.	2 min. 10 s.		ne	100,0 : 35,0 : 60,5	37 min.
51	156	140	arklio serumas	46	32,8	2 min. 20 s.		7 min. 30 s.		ne	100,0 : 32,8 : 54,3	39 min.
52	151	113	arklio serumas	36	31,8	1 min.		2 min. 30 s.		ne	100,0 : 31,8 : 79,6	32 min.
53	136	137	arklio serumas	42	30,7	3 min.		5 min. 40 s.		ne	100,0 : 30,7 : 51,0	32 min. 20 s.
54	39	90	baltymas	26	28,8	20 sek.		30 sek.		ne	100,0 : 28,8 : 81,1	32 min.
55	157	120	arklio serumas	34	28,3	30 sek.		1 min. 20 s.		ne	100,0 : 28,3 : 75,8	39 min.
56	69	115	organų eskstraktas	32	27,8	30 sek.		1 min. 40 s.		ne	100,0 : 27,8 : 50,4	40 min.
57	105	107	baltymas	28	26,0					ne	100,0 : 26,0 : 45,8	37 min. 40 s.
58	118	147	arklio serumas	36	24,5	20 sek.		6 min. 50 s.		ne	100,0 : 24,5 : 42,8	14 min. 40 s.
59	129	133	sensibilizuoto triušio serumas	32	24,8	20 sek.		2 min. 20 s.		ne	100,0 : 24,8 : 70,8	31 min. 40 s.
60	113	128	arklio serumas	25	19,5	30 sek.		6 min. 20 s.		ne	100,0 : 19,5 : 75,5	33 min.
61	154	115	arklio serumas	22	19,1	10 sek.		2 min.		ne	100,0 : 19,1 : 88,7	39 min.
62	139	144	arklio serumas	0				7 min. 10 s.				13 min.
63	144	99	arklio serumas	0				1 min. 20 s.				14 min.
64	130	130	arklio serumas	0				7 min. 20 s.				35 min. 40 s.
65	119	120	arklio serumas	0				3 min.				10 min.
66	101	105	lecitinas	0				8 min.				9 min. 20 s.
67	102	82	lecitinas	0			1 min. 50 s.	3 min.				26 min.
68	103	81	baltymas	0				6 min.				14 min.
69	92	128	baltymas	0				4 min. 40 s.				13 min.

Eilės Nr.	Bandymo Nr.	Kraujospūdis mm Hg	Kurios medžiagos reinjekcija daryta	Kraujospūdžio kritimas mm Hg	Kraujospūdžio kritimas %	Minimalaus spaudimo trukimas	Jei buvo pakilimas po injekcijos, tai kiek laiko
1	2	3	4	5		6	7
70	87	104	baltymas	0			
71	77	114	baltymas	0			
72	74	152	baltymas	0			
73	66	109	organų ekstraktas	0			
74	64	102	raumenų ekstrakt.	0			
75	63	112	triušių org. ekstr.	0			
76	46	122	arklio serumas	0			
77	45	75	baltymas	0			1 min.
78	20	65	baltymas	0			10 min. 20 s.
79	1	91	serumas	0			20 sek.

Kyla klausimas, ar toks stiprus šokas, kada pasilieka vos 19,1% normalaus kraujospūdžio, gali trukti be pavojaus gyvybei ilgesnį laiką. Šitokio ant gyvybės ribos esančio šoko minimalaus spaudimo trukimas buvo palyginti labai mažas — vos 10 sek. Galimas daiktas, jei toks silpnas spaudimas būtų pasilikęs ilgesnį laiką, triušis jau nebebūtų išgyvenęs.

Kaip matyti iš 6-ios skilties, minimalaus spaudimo trukimas apytikriai apskaičiuojant svyruodavo nuo 5 sek. iki 4 min. 40 sek., vidutiniškai minimalaus spaudimo trukimas sudarė 59 sek. Tie šokai, kurių metu kraujospūdis nekrisdavo iki 50% normalaus spaudimo, turėdavo minimalaus spaudimo trukimą vidutiniškai kelių (7) sekundžių ilgesnį kaip tie, kurių metu kraujas krisdavo žemiau negu iki 50% normalaus spaudimo.

7-je lentelės skiltyje pažymėti pasitaikantieji injekcijos metu arba tuojau po injekcijos kraujospūdžio pakilimai. Šitie pakilimai ne visada būna ir nieko charakteringo nesudaro. Jie pareina arba nuo eksperimentuojamo gyvulio sujudėjimo injekcijos metu arba nuo gyvulio pajudinimo, arba nuo to, kad injekcijos metu suleidžiama keletas ccm to ar kito skysčio, arba nuo to, kad suleidžiamas skystis turi temperatūrą žemesnę kaip gyvulio kraujo, ir dėl to gyvulys gali reaguoti trumpalaikiu gyslų susitraukimu.

Iš lentelėj pažymėtų 79 triušių kraujospūdis po injekcijos pakilo tiktai 16 triušių. Pakilimas vidutiniškai užtrukdavo 71 sek. (10 sek. — 3 min. 50 sek.).

Kiek laiko praėjo nuo kritimo pradžios iki minimalaus spaudimo	Kiek laiko praėjo nuo minimalaus spaudimo iki spaudimas išsilygino	Ar grįžo bandymo metu į normą	Relatyvus santykis tarp normalaus spaudimo bandymo gale, išreikštas normalaus spaudimo procentais	Kiek laiko kraujospūdis observuotas
8	9	10	11	12
5 min.				13 min.
6 min. 20 s.				6 min.
4 min. 20 s.				15 min.
8 min.				15 min.
3 min.				10 min.
1 min.				13 min.
7 min.				11 min.
6 min. 20 s.				11 min.
				24 min.
8 min.				17 min.

8-je lentelės skiltyje pažymėta, kiek praėjo laiko nuo kraujospūdžio kritimo pradžios iki minimalaus spaudimo. Šis laikas vidutiniškai užtrukdavo 178 sek. (svyravimai nuo 10 sek. iki 8 min.). Jei visus triušius sukirstytumėm į tris grupes pagal šoko stiprumą, tai kiekvienai grupei laikas nuo pradžios kritimo iki minimalaus spaudimo nebus vienodas.

Pirmą triušių grupę sudarys pirmieji 33 triušiai, kurių kraujospūdis šoko metu nenukrito žemiau kaip iki 50% normalaus spaudimo. Šitos grupės triušių laikas nuo pradžios spaudimo kritimo iki minimalaus užtrukdavo vidutiniškai 108 sek.

Antrą triušių grupę sudarė tie triušiai (Nr. Nr. 34—62), kurių kraujospūdis šoko metu krito iki 19% normalaus spaudimo. Jų spaudimo kritimas trukdavo vidutiniškai 172 sek.

Trečią triušių grupę sudarė tie triušiai (Nr. Nr. 62—79), kurie šoko metu žuvo. Jų kraujospūdžio kritimas trukdavo vidutiniškai 316 sek.

Kaip matyti iš šitų duomenų, juo stipresnis buvo šokas, juo ilgiau užtrukdavo laikas nuo spaudimo kritimo pradžios iki minimalaus spaudimo. Šitie skaičiai tiksliai neatvaizduoja kraujospūdžio kritimo staigumo, nes, esant stipresniam šokui, kraujospūdžio kritimo staigumas dažniausiai esti net didesnis, bet kadangi stipraus šoko metu, gyvuliui žūnant, kraujospūdis turi kristi net iki nulio, tai tam tikslui reikalingas ilgesnis laikas. Maža to, stipresnio šoko metu galime pastebėti po pirmojo kritimo tendenciją grįžti

spaudimui prie normalaus, ir po to pasireiškia dar didesnis spaudimo kritimas, kuris būna letališkas. Dėl tokio dalinio spaudimo grįžimo, kraujospūdžio kritimo laikas užtrunka ir todėl, nors ir stipraus šoko metu, spaudimo kritimo staigumas yra maždaug toks pat, kaip ir silpno šoko metu arba kartais net staigesnis, tačiau dėl nurodytų aplinkybių kritimo laikas užtrunka.

9-je lentelės skiltyje nurodyta, per kiek laiko minimalus spaudimas grįžta vėl prie normalaus. Ne visada bandymo metu kritęs kraujospūdis suspėdavo grįžti prie normalaus. Iš 79 triušių kraujospūdis bandymo metu suspėjo išsilyginti tik 11 triušių. Išsilyginimo trukimas buvo labai įvairus: pradedant 20 sek. ir baigiant 16 min. Kada kraujospūdis mažai tenukrisdavo, tada greičiau ir išsilygindavo.

Iš 79 triušių 18 triušių žuvo, todėl apie jų kraujospūdįžo išsilyginimą netenka kalbėti. Lieka dar 50 triušių, kurių kraujospūdis bandymo metu nesuspėjo grįžti prie normalaus spaudimo, nors triušiai nuo šoko ir nežuvo. Išsilyginimo nesulaukta, nes bandymas, kaip iš 12-tos skilties matyti, vidutiniškai užtrukdavo 31 minutę; į šį laiką įeidavo ir normalaus spaudimo observavimo laikas ir spaudimo kritimo laikas. Kartais išsilyginimo tempas būna labai lėtas, ir ant operacinio stalo sulaukti visiško išsilyginimo yra sunku.

Iš 11-tos skilties galima susiorientuoti, kokio išsilyginimo laipsnio kraujospūdis pasiekė bandymo gale. Išsilyginimo laipsnis pažymėtas normalaus spaudimo procentais. Už 100 imta normalus kraujospūdis, pažymėtas 3-je skiltyje. Be to, 11-je skiltyje pažymėtas ir kraujospūdžio kritimas procentais, paimtais iš 5-sios skilties. Tokiu būdu susidaro trys skaičiai, kurie atvaizduoja relatyvų santykį tarp normalaus spaudimo, minimalaus spaudimo ir spaudimo bandymo gale.

Turint prieš save 11-tos skilties procentinius santykius ir turint galvoje spaudimo kritimo trukimą (8-ji skiltis), minimalaus spaudimo trukimą (6-ji skiltis), ir išsilyginimo trukimą (9-ji skiltis), galima schematiškai restauruoti apytikrę kiekvieno triušio šoko kreivę.

Tie triušiai, kurių šokas buvo mažesnio laipsnio, kraujospūdžio išsilyginimo susilaukdavo greičiau. O tie triušiai, kurių kraujospūdžio kritimas buvo didesnio laipsnio, jiems išsilyginimo laikas nusitraukdavo ilgiau. Paėmus iš 9 lentelės pirmuosius 33 triušius,

kurių spaudimas šoko metu krito ne daugiau kaip 50%, bandymo gale jų spaudimo išsilyginimas pasiekė vidutiniškai 89% normalaus spaudimo. Tų triušių (nuo 34 iki 61 eilės Nr.), kurių spaudimas šoko metu krito daugiau kaip 50%, spaudimo išsilyginimas bandymo gale pasiekė vidutiniškai tik 71% normalaus spaudimo.

8. Šunų kraujo spaudimo pakitėjimai šoko metu

Šunims buvo sukeliamas šokas panašiai kaip ir triušiams. Iš vartojamų antigenų šunims buvo dažniau kaip triušiams panaudotas peptonas, vieną sykį numušėm kraujospūdį net sacharoza. Duomenys apie 19 šunų, kuriems buvo sukeltas šokas, sutraukti į 10 lentelę.

3-ioje lentelės skiltyje nurodytas normalus šunų kraujospūdis. 5-oje skiltyje pažymėta, koks buvo minimalus kraujospūdis šoko metu. Čia pat greta nurodyta, kiek nukritusis spaudimas sudarė normalaus spaudimo procentų.

5-oje skiltyje mes matom, kad kraujospūdis šoko metu sudarė nuo 68,7 iki 13,1% normalaus spaudimo. Ypač įsidėmėtina, kad 19-to šunio kraujospūdis šoko metu sudarė tiktai 13,1% normalaus spaudimo. Tai atsitikimas, kada kraujospūdis krito daugiausia, pasiekė nuostabiai mažo spaudimo, ir, nežiūrint to visa, šuo nuo šoko pasitaisė. Tiesa, per bandomąsias 37 min. šuns kraujospūdis negrįžo prie normalaus spaudimo, bet kadangi šuo šoką išgyveno, tai reikia manyti, kad vėliau kraujospūdis susitvarkė visai gerai. Iš to išeina, kad šunes gali pergyventi dar didesnį kraujospūdžio kritimą negu triušiai, nes triušiams žemutinę ribą radom 19,1% normalaus spaudimo, o čia turim 13,1%. Šunes, matyt, turi tobulesnius kraujo apytakos regulatorius, kaip triušiai. Galimas daiktas, kad šita aplinkybė paaiškina, kodėl šunes nuo šoko žūna rečiau kaip triušiai.

Nukritęs, arba minimalus, kraujospūdis, kaip matyt iš 6-ios skilties, pasilieka vidutiniškai 69 sek. (laiko svyravimai nuo 10 sek. iki 2 min. 30 sek.), triušių šis laikas yra lygus 59 sek.

7-oje skiltyje turim laiką, kuris trunka nuo kraujospūdžio kritimo pradžios iki minimalaus spaudimo. Šis laikas šunų šoko metu trumpesnis kaip triušių. Spaudimo kritimas šunims nusitraukia vidutiniškai tik 71 sek., tuo tarpu kai triušiams 178 sek. Šunų kraujospūdis paprastai krinta labai staigiai.

10 len

Šunų kraujospū

Eilės Nr.	Bandymo Nr.	Kraujospūdis mm Hg	Kurios medžiagos reinjekcija daryta	Kraujospūdžio kritimas iki		Minimalaus spaudimo trukimas	Kiek laiko praėjo nuo prādžios kritimo iki minimalaus spaudimo
				mm Hg	%		
1	2	3	4	5		6	7
1	61	192	peptonas	132	68,7	10 sek.	15 sek.
2	60	171	sacharoza	99	57,8	30 sek.	1 min. 20 s.
3	50	130	baltymas	67	51,5	1 min. 10 s.	5 min.
4	58	155	peptonas	77	49,7	1 min. 10 s.	1 min.
5	59	155	peptonas	77	49,7	30 sek.	1 min.
6	165	153	filtruotas pro koloidinį filtrą peptonas	68	44,4	1 min.	10 sek.
7	167	163	ultrafiltruotas pept.	67	41,1	1 min. 20 s.	30 sek.
8	166	148	peptonas	50	33,9	40 sek.	50 sek.
9	52	107	baltymas	35	32,7	1 min. 40 s.	50 sek.
10	107	183	dialyzuotas pept.	53	28,9	50 sek.	40 sek.
11	44	140	peptonas	40	28,5	1 min. 30 s.	2 min.
12	37	137	peptonas	39	28,4	2 min. 10 s.	1 min. 40 s.
13	71	155	baltymas	44	28,4	50 sek.	1 min. 50 s.
14	99	140	baltymas	38	27,1	1 min. 20 s.	1 min.
15	104	140	peptonas	36	25,7	1 min. 10 s.	1 min. 30 s.
16	75	162	peptonas	35	21,6	1 min.	1 min. 10 s.
17	73	167	baltymas	36	21,5	1 min.	50 sek.
18	80	172	peptonas	36	20,9	1 min. 20 s.	2 min.
19	168	130	peptonas	17	13,1	2 min. 30 s.	3 min. 50 s.

telė

dis šoko metu

Kiek laiko praėjo nuo minimalaus spaudimo iki spaudimo išsilyginimo	Ar grįžo bandymo metu į normą	Relatyvus santykis tarp normalaus spaudimo, minimalaus ir spaudimo bandymo gale, išreikštas normalaus spaudimo procentais	Klek laiko kraujospūdis observuotas
8	9	10	11
50 sek.	taip	100,0 : 68,7 : 100,0	34 min.
	ne	100,0 : 57,8 : 90,0	36 min. 30 s.
	ne	100,0 : 51,5 : 77,0	34 min.
6 min. 50 s.	taip	100,0 : 49,7 : 100,0	26 min.
2 min.	taip	100,0 : 49,7 : 100,0	26 min.
	ne	100,0 : 44,4 : 85,6	38 min.
	ne	100,0 : 41,1 : 98,0	35 min.
	ne	100,0 : 33,9 : 85,8	23 min.
	ne	100,0 : 33,9 : 85,8	23 min.
	ne	100,0 : 28,9 : 97,2	32 min.
	ne	100,0 : 28,5 : 91,4	37 min.
	ne	100,0 : 28,4 : 86,8	39 min.
	ne	100,0 : 28,4 : 37,4	40 min.
	ne	100,0 : 27,1 : 81,4	34 min.
	ne	100,0 : 25,7 : 75,0	38 min.
	ne	100,0 : 21,6 : 83,3	39 min.
	ne	100,0 : 21,5 : 89,2	38 min.
	ne	100,0 : 20,9 : 76,7	33 min.
	ne	100,0 : 13,1 : 89,2	37 min.

8-je skiltyje norėta parodyti, per kiek laiko minimalus spaudimas grįžta vėl prie normalaus, bet bandymo metu iš 19 šunų tik trims kraujospūdis suspėjo išsilyginti, o visiems kitiems bandymo metu, kuris sudarydavo vidutiniškai 34 min. (11-oji skiltis), kraujospūdis išsilyginti nesuspėdavo.

Kiek normalaus kraujospūdžio procentų sudarė spaudimas bandymo gale, matyti iš 10-os skilties. Iš 10 lentelės paėmus pirmuosius 7 šunis, jų kraujospūdis bandymo gale grįžo vidutiniškai iki 93% normalaus spaudimo. O lentelėje pažymėtų paskutiniųjų 7 šunų kraujospūdis bandymo gale sudarė vidutiniškai 76% normalaus spaudimo. Spaudimo skirtumas išsilyginimo atžvilgiu parėjo nuo to, kad paskutinių šunų šokas buvo stipresnis ir kraujospūdžio kritimas buvo didesnis, ką įrodo toje pačioje skiltyje greta pažymėti procentiniai minimalaus spaudimo skaičiai.

LITERATŪRA

1. Arthus, M., Précis de physiologie. Paris 1920. — 2. De Waele, H., La circulation artérielle et veineuse. Traité de Physiologie, Tome VI Roger. — 3. Ellenberger und Scheunert. Vergleichende Physiologie der Haussaeugetiere. Berlin 1920. — 4. Eppinger, H., Ueber Kollapszustaende. Die Aerztliche Praxis. 1934. Heft 11. — 5. Fleisch, Alf., Der normale Blutdruck. Handbuch der norm. u. pathol. Physiologie, Berlin 1927. — 6. Lašas, V., Anafilaksija. Kaunas 1926. — 7. Richet, Ch., L'Anaphylaxie. Paris 1923. — 8. Tabulae Biologicae. Band I. Berlin 1925. — 9. Tigerstedt, R., Die Physiologie des Kreislaufes, Berlin 1922.

ZUSAMMENFASSUNG

Vl. Lašas und *Ip. Gasiūnas:* Der Blutdruck und seine Veränderungen während eines Schocks

(Aus dem Physiologischen Institut der Universität Vytautas des Grossen zu Kaunas. Direktor: Prof. Dr. Vl. Lašas)

Die Untersuchung des Blutdrucks und seiner Veränderungen während eines Schocks wurde an 110 Kaninchen und an 29 Hunden durchgeführt.

Der Blutdruck wurde in der Arteria carotis mit einem Quecksilbermanometer festgestellt. Beim Messen des Blutdrucks wurden sämtliche Veränderungen auf kymographischem Papier aufgezeichnet.

Ausgeführt wurden insgesamt 190 Meßoperationen.

Bei 108 Kaninchen betrug der mittlere Blutdruck 115 (65—160) mm Hg; er war somit größer als der von Arthus (90-110), Volkmann (90—108) und Tigerstedt (80—120) angegebene.

Bei 29 Hunden betrug der mittlere Blutdruck 155 (107—194) mm Hg. Bei 10 schwereren Kaninchen, deren Körpergewicht 2950—4150 gr betrug, war der Blutdruck 131 mm Hg, und bei 10 Kaninchen, die 1740—2080 gr wogen, betrug er 123,3 mm Hg, d. h. der Blutdruck der leichteren Kaninchen stellte sich um 7,7 mm Hg niedriger.

Die Hunde mit einem Gewicht von über 10 kg hatten einen Blutdruck von durchschnittlich 156,6 mm Hg, während die Hunde, die weniger als 10 kg wogen, durchschnittlich einen Blutdruck von 149 mm Hg aufwiesen, d. h. der Blutdruck der leichten Hunde war durchschnittlich um 7,6 mm Hg geringer.

Beim Messen des Blutdrucks von vier Kaninchen, die von den gleichen Eltern abstammten und am gleichen Tage geboren wurden, konnte festgestellt werden, daß die fetteren und schwereren Kaninchen einen größeren Blutdruck aufwiesen als die älteren, aber leichteren. Von den Kaninchen gleichen Alters, aber ungleichen Gewichtes hatten diejenigen einen größeren Blutdruck, welche mehr wogen und fetter waren.

Vergleichen wir die Bedeutung des Alters und des Körpergewichts als den Blutdruck beeinflussender Faktoren, sind wir geneigt, dem Körpergewicht den Vorrang zuzuerkennen.

Wenn wir, nachdem der Blutdruck in einer Arterie gemessen und diese weggeschnitten ist, nach einiger Zeit den Blutdruck in der Carotis der anderen Seite messen, dann ist der Druck in der zweiten Carotis anfänglich größer als in der ersten; aber nach ungefähr 40 Tagen wird der Blutdruck auch in der zweiten Carotis gleich wie in der ersten, d. h. im Laufe von etwa 40 Tagen passen sich die zurückgebliebenen Gefäße an.

Zur Beobachtung der Blutdruckveränderungen während eines Schocks wurde mittels verschiedener Antigene ein anaphylaktischer Schock hervorgerufen.

Ein Kaninchen kann 80,9% seines Blutdruckes verlieren und sich vom Schock wieder erholen. Es kann dies also, wenn es noch 19,1% seines normalen Blutdrucks besitzt.

Bei den Kaninchen betrug die mittlere Dauer des minimalen Blutdrucks während des Schocks 59 Sekunden (Schwankungen zwischen 5 Sek. und 4 Min. 40 Sek.).

Der Rückgang des Blutdrucks dauerte im Durchschnitt 178 Sek. (Schwankungen zwischen 10 Sek. und 8 Min.). Bei stärkerem Schock dauerte der Rückgang des Blutdrucks länger.

Von 79 Kaninchen gingen 18 zu Grunde. Bei 11 Kaninchen vermochte sich der Blutdruck während der Versuchszeit (ca. 31 Min.) auszugleichen und zur normalen Stärke zurückzukehren. Bei 50 Kaninchen war dies nicht möglich, obwohl auch diese Versuchstiere am Schock nicht zu Grunde gingen. Die Zeit des Blutdruckausgleichs dauerte verschieden lange, sie schwankte zwischen 20 Sek. und 16 Min. Sank der Blutdruck nicht sehr stark, dann vollzog sich auch der Ausgleich schneller.

Bei den Hunden betrug der Blutdruck während des Schocks 68,7 bis 13,1% des normalen Drucks. Daraus geht hervor, daß der Hund während des Schocks 86,9% seines normalen Blutdrucks verlieren und sich vom Schock noch erholen kann. Hunde können eine stärkere Abnahme des Blutdrucks überstehen als Kaninchen.

Bei den Hunden dauert der Minimalblutdruck während des Schocks durchschnittlich 69 Sek. (Schwankungen zwischen 10 Sek. und 2 Min. 30 Sek.).

Der Rückgang des Blutdrucks dauert bei den Hunden durchschnittlich 71 Sek. Der Blutdruck fällt bei Hunden während des Schocks gewöhnlich rascher als bei Kaninchen.

Von 19 Hunden vermochte sich der Blutdruck nur bei drei Versuchstieren während des Versuches (durchschnittlich 34 Min.) auszugleichen; bei den anderen glich er sich nicht aus, erzielte jedoch 76—93% seiner normalen Stärke.

Bei den Hunden mit stärkerem Schock vollzog sich der Ausgleich des Blutdrucks entsprechend langsamer.

III

Iš Vytauto Didžiojo Universiteto Oftalmologinės Klinikos
(Direktorius: Prof. Dr. *P. Avižonis)*

Ophthalmomyiasis*)

Prof. Dr. P. AVIŽONIS

Dipterų larvių įsiskverbimas į žmogaus akies vidų yra toks retas atsitikimas, jog manau pravartu būsią pranešti apie vieną atsitikimą, kuris man visai neseniai teko stebėti oftalmologinėje klinikoje Kaune. Štai ištrauka iš ligos istorijos.

Devynerių metų berniukas, ūkininko sūnus, buvo atvežtas į kliniką 1935 m. vasario 8 dieną (ligos istorijos Nr. 80). Prieš 3 savaites be jokios aiškios priežasties kairioji akis paraudus, ėmę ją skaudėti ir pamažėle aptemus. Iki tol vaikas akimis nesirgęs ir šiaip buvęs sveikas.

Tiriant rasta: *Dešinioji* akis sveika; jos regėjimas normalus.

Kairioji akis vidutiniškai irrituota (blepharospasmus, photophobia, epiphora, injectio ciliaris). Vokų konjunktiva hyperemiška, lygi. Akies obuolio konjunktiva aplink rageną paburkusi (chemosis). Pati ragena apydrumstė, matinė. Įlašinus fluoresceino ir tiriant plyšine lempa matyti žaliai nusidažiusių taškučių, vietomis susigrupavusių krūvelėmis. Priešakinės kameros vanduo labai drumstas, kameroje draikosi fibrino siūlai, o apatiniame kameros kampe nusėdę tiršto eksudato. Rainelė hyperemiška, jos struktūra neaiški. Vyzdys siauras; jo kraštai aplinkui prikibę prie lęšiuko kapsulos. Vyzdžio plote matyti tiršto eksudato. Oftalmoskopuojant akies dugno nematyti, tik truputį šviečia silpnai rausva šviesa. Regėjimas tiek nusilpęs, kad ligonis vos atskiria pirštus, prikišus prie pačios akies. Akispūdis, tiriant pirštais, nepakilęs.

Vidaus organuose pakitimų nerasta. Wassermann'o reakcija negatyvi. Šlapime nieko ypatingo.

Terapijai skirta: atropinas su dioninu, termoforas kelis kartus per dieną po valandą, per naktį šuntamasis kompresas, intramuskularinės pieno injekcijos (2 ccm) ir trynimai gyvsidabrio tepalu.

---

*) Pagal pranešimą, laikytą 48-me Prancūzų Oftalmologijos Draugijos Kongrese Paryžiuje 1935 m.

Po keturių dienų (II.12) akis buvo pasidariusi daug ramesnė; ciliarinė injekcija buvo sumažėjusi; kameros vanduo nebe toks drumstas, bet vis dar draikosi fibrino siūlų; kameros kampe dar yra eksudato. Vyzdys platokas, apskritas; visi pupilarinio krašto sukibimai su lęšiuko kapsula nutrūkę. Stiklakūnis vis dar labai drumstas, akies dugno nematyti.

Šeštą dieną (II.14) akis dar labiau pabalo; ragena skaidresnė. Kameros vanduo taip pat skaidresnis. Apatiniame kameros kampe matyti skersai išsitiesęs kokių 8 mm ilgas, apvalus (cilindriškas), balsvai pilkas padaras, ties galais laibesnis negu ties viduriu; patys galai palindę po limbus'u (pav. 1). Biomikroskopiškai matyti, kad tas padaras iš paviršiaus blizga, pusėtinai transparentiškas, skersais ruožais padalintas į kokį šešetą segmentų. Iš viso tas padaras atrodo kaip musės larvė, segmentuota, su aiškia trachejų systema. Žiūrint pro plyšinės lempos mikroskopą nežymu, kad ji kiek krutėtų, tačiau ligoniui ilgėliau pagulėjus ant šono, parazitas atsistoja vienoje arba antroje kameros pusėje įstrižai (žiūr. pav. 2), o ilgainiui atsisėdus ji vėl nusileidžia žemyn ir atsigula maždaug skersai.

II.15 d. ligonis buvo demonstruotas akių gydytojų konferencijoje ir VIII sem. studentams. Jį matė taip pat zoologijos ir lyginamosios anatomijos instituto profesoriai T. Ivanauskas ir P. Šivickas. Jųdviejų nuomone, tatai buvo neabejojamai dipterų larvė, tačiau jiedu nesiėmė tikrai pasakyti, kurios būtent musių rūšies; jų nuomone, galėtų būti gylio (Hypoderma bovis) larvė.

Buvo norėta tas atsitikimas parodyti dar per paskaitą X sem. studentams, todėl operacija buvo atidėta dar keturioms dienoms. Tačiau nei demonstruoti nei operuoti neteko, nes kaip tik ketvirtos dienos naktį (II.19) ligoniui staiga ėmė gelti akį ir pusę galvos, o rytmetį buvo rasta akis labai raudona, ragena drumsta, matinė, užpakaliniame jos paviršiuje prilipę stambių eksudato gumulų; kameros vanduo labai drumstas, vyzdys susitraukęs. Pryšakinėje kameroje kirmėlaitės nebėra. Akispūdis labai pakilęs (Bailliart'o tonometras rodo 49 mm Hg).

Dvi dienas vėliau (II.20) akies būtis dar labiau pablogėjo: smarkūs skausmai, didelė ciliarinė injekcija, chemosis, ragena matinė, jos paviršius kaip išbadytas; daug stambių precipitatų; apatiniame kameros kampe pradėjo darytis hypopyon. Rainelė labai hyperemiška, jos struktūra neaiški, vyzdys siauras. Šviečiant oftalmoskopu raudono reflekso nėra. Akispūdis vis didelis. Regėjimas — vos mato žiburį.

Buvo padaryta ragenos paracentezė, išleistas iš kameros pūlinis eksudatas. Termoforai, intramuskularinės omnadino ir pieno injekcijos, ungu. hydrarg. cinerei akį apramino, tenzija krito, tačiau irritacijos reiškiniai vis dar buvo neišnykę, pradėjo darytis synechijos ir vaskularizuotis limbus, kai tėvas dėl lėšų stokos II.22 d. atsiėmė ligonį iš klinikos. Kirmėlaitė nebepasirodė.

Po dviejų mėnesių (V.1) ligonis buvo vėl atvežtas parodyti. Akį vis skaudena, kada daugiau, kada mažiau; ji vis paraudus, bijo šviesos, ašaroja; ji pasidarė mažesnė kaip sveikoji akis, minkštutė, palpuojant pro

voką skausminga. Vokų konjunktiva lygi, hyperemiška; akies obuolio konjunktiva paraudusi, ypačiai aplinkui rageną. Pati ragena vietomis turi smulkučių drumstumėlių, pakraščiais aplinkui giliai vaskularizuota. Kraujagyslės vietomis siekia beveik iki ragenos centro. Kamera sekil. Rainelė pilkšvai murzina, atrofuota, ypačiai vyzdžio pakraštyje, seclusio et occlusio pupillae. Pro pupilarinę membraną akies vidaus nematyti. Regėjimo yra užsilikęs tik kvantitatyvinis šviesos jautimas su neteisinga projekcija.

Epikrizė. — Devynerių metų amžiaus berniukui palengva išplytėjo sunkus pūlinis iridocyklitas su gausia eksudacija stiklakūnyje. Irritacijos reiškiniams kiek atslūgus ir kameros vandeniui praskaidrėjus pasirodė apatiniame kameros kampe balsva kirmėlaitė — musės larvė. Ji pakildavo iš kameros kampo ir atsistodavo kameroje įstrižai, kai ligonis ilgėliau pagulėdavo ant šono, o paskui vėl grįždavo į apatinį kampą. Atrodė, kad šitie larvės lokomotoriniai judesiai yra pasyvūs. Savaimingų judesių nebuvo žymu. Po kelių dienų, naktį prieš paskirtą operaciją, staiga ėmė gelti akį, ir pašauktasis budįs klinikoje gydytojas konstatavo paaštrėjusį iridocyklitą su ūminės glaukomos priepuoliu, o parazitas buvo dingęs iš kameros. Jis ir paskiau nebepasirodė. Laukan iš akies pro sklerą jis tikrai neprasigraužė, nes tuokart būtų buvusi ne hypertonija, o veikiau hypotonija. Tad jis galėjo dingti tiktai persikėlęs į užpakalinę akies pusę. Ar jis prasigraužė pro rainelės šaknį užpakalyje limbus'o, ar išlindo pro vyzdį, nepavyko išaiškinti. Iš viso ko tenka manyti, kad jis ne pasyviai, o savo jėgomis emigravo iš pryšakinės kameros, ir, pataikęs į ciliakūnį, sukėlė staigų iridocyklito pablogėjimą su hypertonija. Iridocyklitas ir po dviejų mėnesių dar nebuvo nutilęs ir pradėjo darytis atrophia bulbi.

Dipterų larvė akies viduje *(ophthalmomyiasis interna)* pasitaiko labai retai. *Pryšakinėje* kameroje būta vieno atsitikimo Latvijoje (Balod) ir dviejų atsitikimų Estijoje (Ewetzky-Kennel ir Blessig-Kuriks). Kiek man pasisekė surasti pasaulinėje literatūroje, yra aprašyta iš viso dvylika atsitikimų. Tad mano čia paduotasis atsitikimas bus tryliktasis. *Užpakaliniame* akies segmente musės larvių aprašyta tik 10 atsitikimų.

Dėl larvės kilmės įvairių autorių konsultuotieji zoologai ne visuomet galėdavo nustatyti dipterų rūšį. Dažniausiai kaltinami estridai, ypačiai jautinis gylys (Hypoderma bovis), kurio larvės pasižymi gebėjimu graužtis giliai į apnikto organizmo vidų.

Kad panašūs atsitikimai lengviau būtų suprasti, pravartu susipažinti su jautinio gylio plytėjimo eiga, kurią zoologas H. Jost štai kaip aprašo:*)

Vokietijoje jautinis gylys atsirandąs tarp birželio ir rugsėjo mėnesių. Musė esti 15—17 mm ilgumo. Ji gyvenanti tik kelias dienas, per tą laiką jokio maisto neimanti ir rūpinantis tik savo veislės gerove. Kiaušinėlius ji dedanti ant galvijų odos. Galvijams laižantis kiaušinėliai patenką į ryklę, o išriedėjusios larvikės įstringančios stemplėje, prasigraužiančios kiaurai ir pradedančios klajoti gyvulio kūne, pasiekiančios stuburinį kanalą ir čia pasiliekančios iki lapkričio-spalių mėnesio. Prieš baigiantis pirmajai larvės plytėjimo stadijai jos vėl grįžtančios į paodį inkapsuluotis, ir čia pasidaręs odos gumbas, vadinamasis inkštiras. Šitos antrosios plytėjimo stadijos gale larvės pavasarį prasigraužiančios pro odą ir, nukritusios žemėn, virstančios lėlėmis. Iš pastarųjų vidurvasarį išriedą gyliai. Savo klajonės pradžioje mažutytės larvės nedaug tekenkiančios, tačiau paūgėjusios jos ir mechaniškai ir chemiškai, savo sekretais ir ekskretais, imančios vis smarkiau jaudinti.

Laikydamies šitokios pažiūros kai kurie zoologai mano, kad žmogaus akį larvė pasiekianti endogeniniu būdu, kitaip tariant, kraujo apytakos keliu, pirma patekusi į vidų pro burną su užkrėstu pienu, arba nuo užkrėstų rankų. Tuo būdu larvė dėl savo polinkio lįsti aukštyn, galvijams pasiekianti nugaros paviršių, o stačiai vaikščiojančiam žmogui, skverbdamosi aukštyn galvos linkui, atsidurianti akyje.

Tačiau ne visi zoologai laikosi šitos, tiesą pasakius, savotiškos gylių plytėjimo pažiūros. Yra nuomonių, kad gyliui padėjus kiaušinėlius ant galvijų plaukų ir išriedėjus larvikėms, jos čia pat skverbiasi į galvijų odą (Carpenter, Hewitt), o prasigraužusios į vidų čia pat ir pasilieka paodyje visą pirmųjų plytėjimo stadijų laiką. Galvijui laižantis, larvikių gali, žinoma, įstrigti ir gyvulių ryklėje arba stemplėje ir iš čia įsiskverbti į įvairius organus, kuriuose jie buvo aptikti mėsinėjant.

Šita pastaroji pažiūra lengviau galėtų išaiškinti musės kirmėlaitės atsiradimą žmogaus akyje. Dorpato oftalmologas Ewetzky ir zoologas Kennel, stebėję vieną tokį larvės atsitikimą žmogaus akyje, mano, kad hematogeninei metastazei musės larvė esanti perdidelė, kad ji šiokiu ar tokiu būdu patekusi į konjunktivos maišą,

*) Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie, 1907, Bd. 86, p. 644 (cit. pagal Behr'ą).

savo žandais prasigraužanti į akies vidų pro limbus'ą arba pro sklerą. Į konjunktivos maišą larvė galėtų patekti ar gyliui užpuolus žmogų ir tiesiog padėjus kiaušinėlį akies aplinkumoje, arba ranka paglosčius larvėtą gyvulį ir paskui prisilietus prie savo akies. Diaskleralinio larvės įsiskverbimo nuomonę, pagal Behr'ą, galėtų paremti ir toji aplinkybė, kad iš visų aprašytųjų ophthalmomyiasis interna atsitikimų tik vienu atveju ligoniui buvo 16 metų amžiaus (Maggiore), o visais kitais atvejais buvo vaikai nuo 3 iki 11 met, vadinasi, tokio amžiaus, kada akies kapsula dar nėra surambėjusi.

Prasigraužimo vieta Martins'o atsitikime buvo matyti skleroje 2 mm nuo ragenos krašto. Keliais kitais atsitikimais ji buvo galima tiktai atspėti. Taip, Kuriks'o atsitikime 3 metų mergaitei po kelių flyktenos recidivų, po dviejų savaičių nuo susirgimo pradžios, apatiniame kameros kampe pasirodė kirmėlaitė, kurios pirmagalis krutėjo, o pasturgalis buvo fiksuotas; po savaitės larvė atsipalaidavo ir atsigulė kameros dugne. Ties flyktenos vieta, matyti, larvė graužėsi į akies vidų.

Mannhardt'o - Behr'o atsitikime kelias dienas buvo patinęs skruostas, kuriam atslūgus pabrinko konjunktiva ir pagal ragenos kraštą atsirado panašus į flykteną paraudimas, kuris laikėsi visą mėnesį, ir ties ta vieta odenoje iškilo kupra. Paskiau atsirado stiklakūnyje drumzlių, retinoje kraujosruvų, retina atšoko, pagaliau prisimetė smarkus iridocyklitas su akispūdžio pakilimu, ir apakusi akis buvo enukleuota. Akį perpiovus pusiau, rasta po atšokusia retina begulinti gylio larvė. Tiriant mikroskopiškai rasta ties buvusios skleroje kupros vieta apibrėžtų inflamatorinių ir randinių pakitimų visuose akies kapsulos sluogsniuose. Iš šitų klinikinių ir anatominių pakitimų Behr sprendžia, kad jo atsitikime larvė bus iš konjunktivos maišo pusės pro sklerą prasigraužusi į akies vidų.

Hartmann'o atsitikime, kai, ištraukus larvę, akis aprimo ir uždegimo reiškiniai atslūgo, konstatuota netoli nuo ragenos krašto taško didumo juosva ektazija — randu užgijusi vieta, kur larvės prasigraužta.

Atsidūrusi akies viduje larvė, augdama, palengva sukelia uveos uždegimą su pūliniu eksudatu. Kai larvė patenka į *pryšakinę kamerą*, tas uždegimas esti ne per smarkus ir gali apsiriboti viena

rainele, nedaug tepaliesdamas ciliakūnį ir gyslainę, kaip tatai yra buvę Krautner'io atsitikime. Tas uždegimas gali tarpais gerėti ir vėl blogėti ir kartais esti su hypertonija. Tokių atsitikimų prognozė nėra būtinai bloga, nes parazitas galima pažinti iš jo būdingo pavidalo; jis nesunku išimti iš akies, ir regėjimas gali pasilikti nepasigadinęs. Šitai Balod'o atsitikime larvė pryšakinėje kameroje buvo observuota ilgiau kaip mėnesį. Per tą laiką iridocyklito reiškiniai buvo kelis kartus pablogėję ir vėl atslūgę, ir akispūdis tarpais būdavo pakilęs, tačiau regėjimas vis buvo geras ir po operacijos pasiliko normalus. Tik Krautner'io atsitikime operacija pasibaigė nelaimingai, nes vaikas mirė iš narkozės.

Kas kita, kai parazitas patenka į *užpakalinę* akies pusę. Čia pakyla smarkus uveitas su gausiu eksudatu stiklakūnyje, tinklainė atšoksta ištisai, ir akis apanka iš atrofijos. Be to, čia ir diagnozė paprastai neįmanoma, nes pro atšokusią tinklainę nematyti užpakalyje jos esančio parazito, o stiklakūniui sudrumstėjus iš viso nieko nebematyti, kas tenai, užpakalinėje akies pusėje, dedasi. Todėl nesunku apsirikti ir susirgimas traktuoti kaip koks žiaurus tuberkulozinis iridocyklitas, pseudoglioma arba net glioma, o tikroji ligos priežastis galima rasti tiktai atsitiktinai, histologiškai tiriant enukleuotą akį (Archangelskij su Braunštein'u, Behr, Hess, Schmidt zu Wellenburg, Zeemann). Išimtį sudaro Purtscher'io atsitikimas, kur larvė buvo prasigraužusi pro retiną į stiklakūnį ir čia pastebėta, bet tą pačią dieną buvo vėl dingusi, ir retinoje buvo rasta didoka skylė. Kai po kelių dienų ji vėl pasirodė stiklainyje, ji buvo skubiai pašalinta iš akies operatyviniu būdu, pro trepanuotą sklerą. Šitame atsitikime akis visą laiką buvo visiškai rami, be jokių uždegimo žymių, tiktai po operacijos buvo kiek susijaudinusi. De Boe savo atsitikime matė pro oftalmoskopą, kaip larvė iš optinio nervo pusės įlindo į stiklakūnį. Stiklakūnis tuoj pasruvo krauju ir 7 dienas larvės nebebuvo matyti; kraujui susigėrus ji vėl pasirodė begulinti stiklakūnyje atokiai nuo retinos. Dvylikai dienų praslinkus prisimetė cyklitas su hypertonija, paskiau neuritis optica, ir akis apako. Taip pat apako akis ir Martins'o atsitikime, nors larvė buvo ištraukta pincetu.

Dar nėra buvę tokio atsitikimo, kad larvė pati būtų prasigraužusi iš akies laukan. Atrodo, tartum ji, įsiskverbusi į akies vidų,

atsiduria kaip spąstuose. Larvei paūgėjus reikėtų didelės skylės, kad ji išlįstų laukan, o jos energija, kaip galima numanyti iš jos pasyvaus laikymosi pryšakinėje kameroje, yra nusilpusi, matyti, dėl nepalankių intraokularinių mitimo sąlygų.

Įsiskverbusių į akies vidų musių larvių atsitikimus Behr suskirsto į *ophthalmomyiasis interna anterior* ir *ophthalmomyiasis interna posterior*, destis kur larvė užkliuvusi, pryšakinėje kameroje ar užpakaliniame akies segmente. Tačiau tikrumoje griežtos ribos tiems atsitikimams nėra. Šitai Archangelski'o - Braunštein'o atsitikime $4^1/_2$ metų mergikei akis buvo enukleuota dėl tariamai chroninio tuberkulozinio iridocyklito, o tiriant patologiškai anatomiškai buvo rasta akies viduje po atšokusia retina estridų rūšies musių larvė. Be to, lateraliniame šone rasta episkleroje ir limbuse inflamatorinių pakitimų, kurie, pasak autorių, liudija, kad kirmėlaitė aktyviai prasigraužė pro limbus'ą iš konjunktivos maišo į akies vidų. Iš rastų patologiškai anatominių pakitimų pryšakinėje kameroje autoriai daro išvadą, kad larvė ilgą laiką augo pryšakinėje kameroje, paskiau išlindo pro vyzdį į medialinę akies pusę, kurį laiką buvo užkliuvusi tarp rainelės ir lęšiuko, paskui prasistūmė toliau ir ties ora serrata prasigraužė į subretinalinį tarpą.

Archangelski'o ir Braunštein'o nuomone, atkartotiniai iridocyklito egzacerbacijos priepuoliai, kurie labai charakteringi ophthalmomyiasis interna atvejais, sutampa su aktyvaus larvės judėjimo akyje momentais ir nuo jų pareina.

Šitokią minėtųjų autorių nuomonę patvirtina mūsiškis atsitikimas. Mums, būtent, teko stebėti toks ophthalmomyiasis interna atsitikimas, kuriame kirmėlaitė buvo kliniškai stebėta pryšakinėje kameroje ir po kelių dienų dingo, įsiskverbusi giliau į akies vidų. Tokiam atsitikimui tiktų pavadinimas *ophthalmomyiasis interna migrans*.

* *
*

Kur kas dažniau negu akies viduje atsitinka musių larvių kunjunktivos maiše *(ophthalmomyiasis externa)*. Vėsesniuosiuose kraštuose tai pasitaiko tik sporadiškai; kiek dažniau atsitinka Europos pietų šalyse ir ypačiai dažnai karštuosiuose kraštuose — Palestinoje (pavyzdžiui, Ticho yra matęs per 10 metų 6 atsitikimus),

Indijoje, Maroke, Alžire, Meksikoje, Pietų Amerikoje, taip pat kai kuriose Rusijos vietose, ypačiai Mohilevo gub.

Larvės esti įvairių musių rūšių. Dažniuasiai pasitaiko:

a) iš *muscidų* šeimos: Calliphora vomitoria, Sarcophila magnifica Schineri (Wohlfarti), Sarcophaga carnaria, Lucilia macellaria, Tachina, Gastrophilus;

b) iš *estridų* šeimos: Oestrus ovis, Rhinoestrus purpureus, Rhinoestrus nasalis, Hypoderma bovis, Hypoderma lineatum, Dermatobia.

Žmogų jos visos atakuoja tik atsitiktinai. Paprastieji jų šeimininkai yra gyvi gyvuliai (avys, galvijai, arkliai) arba jų produktai (mėsa, atmatos, mėšlas). Iš to aišku, kodėl ophthalmomyiasis visų dažniausiai atsitinka kaimiečiams žemdirbiams, ypačiai nešvariai gyvenantiems, apsileidusiems.

Čia paminėtų musių tarpe yra ovipariių (jos deda kiaušinėlius) ir vivipariių (jos deda gyvas kirmėlaites). Iš padėtų kiaušinėlių kirmėlaitės išrieda labai greitai, kone tuojau. Daugelis tokių musių nešiojasi kiaušinėlius pokiukais, arba krabelėmis, po keliasdešimt kiaušinėlių kiekviename pokiuke. Dėdama kiaušinėlius arba gyvas kirmėlaites musė nenutupia ir negelia, bet lėkdama pro šalį sviedžia kiaušinėlių pokiuką arba purkšteli gyvų kirmėlikių žiupsnį į patogią vietą. Žmogui ir gyvuliams ji taiko į šnerves, į burną, į ausis ir kartais į akis. Rusijoje, kur paplitusi musė Rhinoestrus purpureus ir kur dažnai atsitinka ophthalmomyiasis, liaudis žino šitos musės gebėjimą dėti gyvas larves ir sako: „musė spiauna kirmėlėmis į akis“ (Vainštein). Yra ir tokių musių, kurios kiaušinėliams dėti turi smeigtuką; jos praduria juo tam tikro storio audinių sluogsnį kiaušinėliui padėti.

Žmogaus akių infekcija įvyksta kaitrią dieną, per vidudienį, kai musės įsiunta kiaušinius dėti. Svarbu atakuojamojo ramumas. Paprastai tai atsitinka lauke žmogui miegančiam arba ramiai stovinčiam.

Ophthalmomyiasis externa atsitinka ne tiktai vaikams, kaip o. interna, bet ir suaugusiems, kaimiečiams dažniau negu miestiečiams, pastariesiems paprastai išvykus į kaimą, į laukus. Pavyzdžiui, Linke's atsitikime pacientui akies infekcija įvyko kaitrią liepos mėnesio dieną užmigus lauke po išsimaudymo. Schnaudigel'io atsitikime jaunam vyrui gulint pliaže ir kaitinantis saulėje sarcopha-

ga - musė, lėkdama pro šalį, įsviedė savo kiaušinėlius į medialinį akies kampą. Po kokios valandos konjunktivos maiše kibždėjo aibė baltų kirmėlaičių. Kokainas jų nepaveikė, bet nuo $^1/_4\%$ lapiso skiedinio jos tuoj sustingo ir galėjo būti pašalintos.

Tuoj po įvykusios infekcijos akį ima niežėti, skaudėti, ima bėgti ašaros ir pakyla smarkus konjunktivitas su folikulais skliautų klostėse, žodžiu tariant, pasidaro conjunctivitis follicularis acuta vaizdas, dažnai su pseudomembranomis ties conjunctiva tarsi.

Tokiais atvejais, gerai įsižiūrėjus, randama konjunktivos maiše iš karto kelios, keliolika ir net kelios dešimtys (Baquis, Piccaluga) mažučių baltų kirmėlaičių. Vienais atvejais jos randamos palaidos konjunktivos maiše, kitais laikosi specialiais kabliukais įsikibusios į konjunktivą. Linke's atsitikimu larvė buvo įsikibusi į rageną ir turėjo būti pincetu pašalinta.

Larves pašalinus, jų sukeltasis konjunktivos uždegimas netrunka atslūgti. To greitai nepadarius, tolimesni infekcijos vaisiai pareina, viena, nuo larvių gausumo, antra, nuo to, ar jos saprofytuoja, ar kimba į gyvus audinius ir juos graužia, ir, trečia, nuo musių rūšies. Apskritai, muscidos ir estridos nevienodai žalingos.

Muscidų larvės greitai auga ir dėl to labai ėdrios. Jos gali per trumpą laiką suėsti ne tik konjunktivą, bet ir visą akies obuolį (Goldschmidt, Schultz-Zehden) ir net orbitos audinius (Onorato). Ypačiai pavojinga šituo atžvilgiu Lucilia macellaria, arba hominivorax (vadinama dar Calliphora anthropophaga); ji veisiasi Centralinėje ir Pietų Amerikoje. Europoje yra kitos žalingos muscidų rūšys — Calliphora vomitoria ir Sarcophila magnifica Schineri - Wohlfarti. Jų larvės graužiasi gilyn į audinius, sukelia pūlinį uždegimą, ir žiauriausiais atvejais žmogus per kelias dienas po infekcijos miršta iš sepsio.

Porčinski'o nuomone, Antiochus Epiphanes, Herodes ir kiti, kurie, kaip iš klasikinės istorijos žinoma, buvo gyvi suėsti kirmėlių, buvę bene Wohlfart'o musės auka. Rusijoje tų musių esą ypačiai kai kuriose Mohilevo gub. vietose.

Grube ir Schnee aprašė tokį atsitikimą iš Mohilevo gub.:

Du vaikai, 4 ir 12 metų, giedrią dieną buvo užmigę lauke ir nubudo su skausmu akyje. Po kelių dienų buvo rasta keliolika larvių, prasigraužusių pro konjunktivą į orbitą. Musculus rectus medialis buvo plikas, kaip nupreparuotas. Abiem vaikam akis apako.

Lotin aprašė (1903) atsitikimą, jo matytą Švenčionių apylinkėje, *Vilniaus* gub.:

Trejų metų berniukui, ūkininko sūnui, staiga susirgusiam vienos akies sunkiu ūminiu konjunktivitu, 2—3-čią dieną po susirgimo jis rado konjunktivoje ties medialiniu akies kampu krūvelę įtartinų pilkų taškų. Suėmęs juos pincetu jis ištraukė iš gilumos apie 10 kirmėlikių 0,5 cm ilgio ir 1 mm storio. Po to vaiko akis greitai sugijo. Tas kirmėlikes entomologas Porčinski pripažino Wohlfart'o musės larves.

Pigulevskij rado aibę storų Wolhfart'o musės larvių visiškai išėstame akies obuolyje ir orbitoje.

Salzmann (1718) yra matęs Strasburge jauną vyrą, kurio visa oda buvo tūkstančių įvairaus didumo kirmėlių suėsta, taip pat ir viena akis (cit. Lotin). Taip pat baisų atsitikimą yra matęs Cloquet (1823):

50 metų vyras buvo rastas lauke, kur, turbūt, buvo buvęs girtas užmigęs, ir pargabentas į St. Louis ligoninę. Galvos oda buvo vietomis sutinusi ir skylėta, o pro skyles lindo laukan begalinė daugybė Musca carnaria larvių. Jos lindo ir iš akių, kurios buvo abi kiaurai pragraužtos, taip pat iš nosies ir iš ausų. Nelaimingasis po kiek laiko mirė (cit. Lotin).

Schulz-Zehden aprašė tokį atsitikimą:

Netoli Berlyno policija rado viduryje lauko moteriškę, kuri buvo kirmėlių apnikta kaip lavonas. Ji buvus girta užmigus lauke. Jai buvę rasta aibė Calliphora vomitoria larvių akyse, nosyje ir ausyse. Viena ausis buvus visiškai suėsta, sprande didelis pragraužtas lopas ir abi akys kiaurai pragraužtos. Viena akis tekę evisceruoti, o antroji enukleuoti. Ligonė buvus kiek pasitaisius, bet neilgai trukus mirė.

Atogrąžų kraštų plėšrioji musė Lucilia macellaria pridaro žmonėms dar daugiau eibių. Jos larvės puola visokius audinius ir surijusios visą orbitų turinį prasigraužia į žandikaulio ir kaktikaulio urvus ir į kiaušo vidų, ir žmogus miršta iš pūlinio meningito. Pagal Maillard'o statistiką, iš 21 mijazės atsitikimo, kuriais kaltos buvo Lucilia macellaria larvės, 18 pacientų pasimirė.

Estridų plytėjimas yra lėtesnis negu muscidų. Jų larvės paprastai tenkinasi prasigraužusios audiniuose nedidelį lizdą; tenai išaugusios jos virsta lėlėmis, ypačiai Dermatobia, ir toji vieta atrodo cystinio naviko pavidalo; arba iš reaktyvinio uždegimo pasidaro židinys, panašus į furunkulą arba abscesą. Žmogaus akies aplinkumoje tokių židinių esti po akies obuolio konjunktiva (Boulai,

Gann, Klyt, Maggiore, Tettamanzi), vokuose (Baldassarre, Campos, Gradenigo, Jatoba, Kiel, Kurz, Lagleyze, Lima, Moura), ašarų maišely (Courtis, Crossouard, Herrenschwand), orbitoje (Gayle jr.). Vaikams estridos prasigraužia ir į akies vidų. Aukščiau minėtais ophthalmomyiasis interna atsitikimais daugeliu atvejų būta estridų larvių.

Asmenims nesveikomis, pūliuojančiomis akimis (trachoma) arba su karcinomos išėstomis opomis yra daugiau pavojaus būti užkluptiems musių, ieškančių kur padėti kiaušinius. Onorato yra matęs Tripolitanijoje per 9 metus 98 oftalmomijazės atsitikimus, visų dažniausiai antrinius, vadinasi, nesveikose akyse. Vieną kartą trachomotoje akyje buvo akies obuolys pragraužtas ir pilnas prilindęs larvių.

Man teko kartą matyti vienas toks antrinės oftalmomijazės atsitikimas.

1926 m. liepos 30 d. atvyko į Raudonojo Kryžiaus polikliniką apie 70 m. kaimietis su išsiplėtusia kairiosios orbitos karcinoma. Akies obuolio nebebuvo; į orbitos vidų buvo plačiai atdaras sinus maxillaris. Vietomis buvo prakiuręs ir tarpsienis tarp cavum orbitae ir cavum nasi. Ligoniui buvo patarta nuvykti į chirurginę kliniką rentgenoterapijai. Po savaitės jis sugrįžo iš kažinkur į kliniką. Iš tolo ėjo nuo jo nemalonus kvapas. Nuėmus nuo akies tvartį rastas pasibaisėtinas vaizdas: orbitos duobutėje ir žandikaulio urve, kaip kokioje kloakoje, kibždėjo daugybė baltų kirmėlyčių. Jų buvo ir nosies vidus pilnas. Kitos jų kabėjo pusiau išlindusios laukan iš nosies pro tos šalies šnervę, o vėl kitos raitėsi per skruostą ir krito žemėn (žiūr. pav. 3). Per vieną seansą jų visų pašalinti buvo neįmanoma; todėl visa duobė užtamponuota jodoformine marle. Antrą dieną duobė buvo pilna pūlių ir tik jos užkampiuose ir nosyje dar buvo nepatižusių kirmėlių. Po kelių dienų ligonis pasimirė.

Panašų atsitikimą yra aprašęs Reis. Karcinomos išėstoje orbitoje jis suskaitė apie 240 larvių. Seniau, prieš antiseptikos įvedimą, musių larvių atsiradimas žaizdose, net hospitalinėje praktikoje, budavęs, kaip sako Pirogov savo chirurgijos knygoje, neretas atsitikimas (cit. Reis).

* *
*

Padarytoji čia trumpa klinikinių stebėjimų apžvalga parodo, kad oftalmomijazė atsitinka įvairiuose kraštuose iš įvairių musių,

tačiau ne visuomet ir ne visur ji yra vienodai pavojinga. O pavojinga, kaip matėme, gali būti ne tik *ophthalmomyiasis interna*, bet ir *o. externa*. Pastarosios atsitikimą Lietuvoje pirmasis apiašė Lotin. Man teko konstatuoti pirmasis Lietuvoje *ophthalmomyiasis interna* atsitikimas. Vadinasi, musių larvių akyje, tiek kunjunktivos maiše, tiek akies viduje, pasitaiko ir Lietuvoje. Tatai turėtų priminti gydytojams, kad reikia būti apdairiems, ypačiai vienašalio ūminio konjunktivito atveju, kad nebūtų pražiūrėta parazitų. O jie tarp traiškanų lengva pražiūrėti dėl to, kad pradžioje visiškai maži, šviesūs, beveik skaidrūs. Jiems pašalinti iš konjunktivos maišo reikia apsvaiginti kokainu ir išrankioti pincetu arba sučiulpti pipete, paskum įtepti į akį tepalo (ungu. calomelanos, ungu. hydrarg. fl.), kad užmuštų tas larves, kurios būtų likusios nepastebėtos. Konstatavus larvę akies viduje nereikia atidėlioti operacijos.

LITERATŪRA

a) *Bendrinė literatūra*

1. Alcock. Entomology for medical officers. Londres 1911. — 2. Dahl, Naturwiss. Woch. 1907, t. 6, Nr. 50. — 3. Elliot. Ophtalmologie tropicale. Traduction française. Paris 1922. — 4. Fülleborn. Haut und Helminthen. Handb. d. Haut- u. Geschlechtskrankh. Hrsg. v. Jadassohn. Bd. 12, Tl. 1, p. 708. — 5. Kraemer. Die tierischen Schmarotzer des Auges. Graefe - Saemisch Handb. 2. Aufl. Bd. 10, Kap. 18. 6. Manson Sir Patrick. Tropical diseases. 1917. — 7. Pavlovskij. Životnyje parazity i niekotoryje parazitarnyje bolezni čelovieka v Tadžikistane. Sborn. rabot, 1929, p. 60. — 8. Peiper. Fliegenlarven als gelegentliche Parasiten des Menschen. Berlin 1900. — 9. Porčinskij, Trudy Russkaho Entomologičeskaho Obščestva, t. IX, Nr. 1. — 10. Porčinskij. Ovečij ovod (Oestrus ovis L.), jego žizn, svojstva, sposoby borby i otnošenije jego k čelovieku. 1913. — 11. Stitt. Tropical diseases. 1917. — 12. Wagenmann. Die Verletzungen des Auges. Graefe-Saemisch Handb. 3 Aufl. Bd. 2. 1921.

b) *Ophthalmomyiasis interna anterior*

1. Avižonis, Bull. et Mém. Soc. Franç. Opht. 1935, t. 48, p. 152.— 2. Balod, Klin. Mon. f. Aug. 1934, t. 93, p. 657. — 3. Barczinski, Zeitschr. f. Aug. 1929, t. 68, p. 353. — 4. Bietti, Ann. di Ottalm. e Clin. ocul. 1923, t. 51, p. 207. — 5. Blessig, Klin. Mon. f. Aug. 1924, t. 72, p. 261. — 6. Ewetzky u. Kennel, Zeitschr. f. Aug. 1904, t. 12,

p. 337. — 7. Eveckij, Viestn. Oftalmol. 1904, t. 21, p. 507. —8. Gringarten, Archiv Oftalmologiji, t. 3., p. 521. — 9. Gringarten, Trop. Med. i Vet. 1930. t. 8, p. 30. — 10. Hartmann, Kl. Mon. f. Aug. 1927, t. 78, p. 233. — 11. Krautner, Zeitschr. f. Aug. 1900, t. 4, p. 269. — 12. Kuriks, Eesti Arst 1923, t. 2, p. 339. — 13. Mackay, Transact. Ophth. Soc. of U.K. 1908, t. 29, p. 14. — 14. Mackay, Klin. M. f. A. 1909, t. 47, I, p, 194. — 15. Maggiore, Ann. di Ottalm. e Clin. ocul. 1922, t. 50, p. 67. — 16. Stälberg, Hygiea 1901, Nr. 9, p. 269. — 17. Thomas und Parsons, Kl. M. f. A. 1909, t. 47, I, p. 194. — 18. Thomas and Parsons, Transact. Ophth. Soc. of U. K. 1908. t. 29, p. 14.

c) *Ophthalmomyiasis interna posterior*

1. Archangelskij i Braunštein, Russk. Oftalmol. Žurn. 1931 t. 14, Nr. 3, p. 214. — 2. Archangelsky und Braunstein, Klin. Mon. f. Aug. 1931, t. 87, p. 340. — 3. Behr, Klin. Mon. f. Aug. 1920, t. 64, p. 161 ir 844. — 4. De Boe, Arch. of Ophth. 1933, t. 10, p. 824. — 5. Ennema, Nederl. Tijdschr. Geneesk. 1934, p. 1678.—6. Ennema, Arch. of Ophth. 1934, t. 12, p. 180. — 7. Grünberg, Sitzungsber. Gesellsch. Naturforsch. Freunde z. Berlin 1913, Nr. 6, p. 298.—8. Hess, Arch. f. Aug. 1913, t. 74, p. 227. — 9. Martins, Brasil. Med. 1929, Nr. 26. — 10. Purtscher, Zeitschr. f. Aug. 1925, t. 57, p. 601. — 11. Schmidt zu Wellenburg, Centralbl. f. prakt. Aug. 1917, t. 41, p. 1. — 12. Zeemann, Nederl. Tijdschr. Geneesk. 1926, t. 70, II, p. 1192.

d) *Ophthalmomyiasis externa*

1. Baldassarre, Boll. Oculist. 1924, t. 3, p. 663. — 2. Baquis, E., Ann. Ottalm, 1895, t. 24, p. 7 ir 329. — 3. Baquis, M., Lettura oftalmol. 1926, t. 3, p. 1. — 4. Berry, Brit. med. Journ. 1892. — 5. Betti, Klin. Mon. f. Aug. 1915, t. 54, p. 275. — 6. Betti, The Ophthalmoscope, 1916, p. 205. — 7. Betti, Ann. Ottalm. 1915, t. 44, p. 337. — 8. Bleyer, Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1904, t. 4, p. 168. — 9. Boulai, La Clin. Ophthalmol. 1909, t. 15, p. 135. — 10. de Buen, Arch. Inst. Nac. Hig. Alfonso XIII. 1924, t. 4, p. 219. — 11. Campos, Brasil. Med. 1929, Nr. 24. — 12. Capolongo, Arch. intern. med. e chir. 1898, t. 14, p. 161. — 13. Carron du Villard, Ann. d'Oculist. 1865, t. 33, p. 247. — 14. Casalicchio, Ophthalmologica. 1909, t. l, p. 256. — 15. Cecchini, Boll. d'Oculist. 1925, t. 4, p. 307. — 16. Coulon et Dinulescu, Ann, de Parasitol. 1931, t. 9, p. 140. — 17. Courtis, Semana méd. 1927, t. 34, p. 1307. — 18. Courtis, Rev. de Especialidades med. 1927, t. 2, p. 54. — 19. Courtis, Arch. de O. B. A. 1927, t. 2, p. 594. — 20. Crossouard, Arch de médic. nasale. 1894, t. 31. — 21. Dolcet, Archivos de Oftalmol. 1909, p. 575. — 22. Dupuy d'Uby, Arch. Inst. Pasteur Algérie. 1931, t. 9, p. 630. — 23. Eisen, Amer. Journ. of. Ophthalm. 1894, April. — 24. Esteban, Arch. Oftalm. hisp. - amer. 1929, t. 30, p. 57. — 25. Far-

makovskij, Vračebn. Gazeta. 1913, Nr. 10. — 26. Fiebiger, Wien. Klin. Woch. 1920, t. 33, p. 109. — 27. Fülleborn, Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg. 1919, t. 23, p, 349. — 28. Fülleborn, Arch. f. Schiffs-. u. Trop. Hyg. 1920, t. 24, p. 97. — 29. Gabrielides et Guiart, Bull. de l'Acad. de Méd. 1922, t. 87, p. 253. — 30. Gabrielides et Guiart, Paris méd. 1922, t. 12, p. 249. — 31. Galavielle et Dejean, Arch. d'Opht. 1930, t. 47, p. 257. — 32. Galliard, Ann. de Parasitol. 1934, t. 12, p. 177. — 33. Gann, Lancet. 1902, t. I, p. 19 ir 921. — 34. Gann, Journ. of. trop. med. 1902, p. 114. — 35. Garcia, Rev. Cub. de Oftamol. y Oto-Rino - Lar. 1930, t. 3, p. 299. — 36. Garcia, Arch. Oft. hisp. amer. 1931, t. 31, p. 574. — 37. Gayat, Lyon médical. 1872, t. 10, p. 534. — 38. Gayl jr., Mil. Surgeon. 1933, t. 72, p. 225; ref.: Z. f. d. g. O. Bd. 29, p. 299. — 39. Gertson, Lancaster, Larson and Wheeler, Journ. Amer. med. Assoc. 1933, t. 100, p. 487. — 40. Goldschmidt, Wien. Kl. Woch. 1919, Nr. 48, p. 1159. — 41. Gradenigo, Atti dell XI. Congr. med. internat. Roma. VI, p. 40. — 42. Gradenigo, Rev. générale d'Ophtalm. 1894, t. 13, Nr. 5.— 43. Grube, Arch. f. Naturgesch. v. Troschel. 1853, t. 1, p. 282. — 44. Grube u. Schnee, Arch. f. Naturk. 1853. — 45. Guzmann, Klin. Mon. f. Aug. 1910 48, X, p. 625. — 46. Herms, Il. Parasitol. 1925, t. 12, p. 54. — 47. v. Herrenschwand, Frankf. Zeitschr. f. Pathol. 1922, t. 28, p. 588. —48. A. u. M. Hobmaier, D. M. Woch. 1927, t. 53, p. 1858. — 49. Jatobá, Pediatr. e Puericult. 1931, t. l, p. 55. — 50. Kayser, Württ. Med. Korresp. Bl. 1904, p. 1015. — 51. Kayser, Klin. Mon. f. Aug. 1905, t. 43, I, p. 205. — 52. Kiel, Kl. M. f. Aug. 1932, t. 88, 385. — 53. Klyt, Brit. med. Journ. 1900, p. 316. — 54. Kreiker, Arch. f. Ophth. 1931, t. 127, p. 644. — 55. Kurz, Oftalmol. Sbornik. 1930, t. 5, p. 208. — 56. Kurz, Bratisl. lek. listy. 1931, t. 11, p. 138. — 57. Laboulbène, Ann. Soc. Entomol. de France. 1884. — 58. Lagleyze, Bol. Soc. de Oft. Buenos Aires. 1914, p. 15. — 59. Lagleyze, Arch. Oft. hisp. amer. 1914, p. 556. — 60. Lagleyze, Ann. of Ophth. t. 23, p. 733 (cit. Elliot), — 61. Larrousse, Bull. Soc. path. exot. 1921, t. 14, p. 595. — 62. Larrousse, Ann. Parasitol. 1924, t. 2, p. 274. — 63. Lima, Brasil. Med. 1929, Nr. 21. — 64. Linke, Graefes Arch. f. O. 1931, t. 126, p. 644. — 65. Lotin, Russk. Vrač., 1903, Nr. 5. — 66. Lotin, Centralbl. f. prakt. Aug. 1903, t. 27, p. 328 ir 357. — 67. Maggiore, Ann. Ottalm. 1917, t. 45, p. 107. — 68. Maillard, De la Lucilia hominivorax. Thèse de Montpellier. 1870. — 69. de Meillon, Rep. S. Afr. Inst. Med. Res. 1930, p. 29. — — 70. Montanelli, Lett. Oftalm. 1931, t. 8, p. 242. — 71. Navarrete y Mas, Arch. Oftalm. hisp. amer. 1917, t. 17, p. 273. — 72. Nichelatti, Ann. Ottalm. 1930, t. 58, p. 1001. — 73. Nunes, Ann. d'Oculist. 1922, t. 159, p. 130. — 74. Ollendorf, Würt. Med. Korresp. Blatt. 1904, p. 294. — 75. Ollendorf, Klin. Mon. f. Aug. 1905, t. 43, p. 110. — 76. Onorato, Arch. ital. di scienze med. colon. 1922, t. 3, Nr. 1 —12.—77. Paradoksov, Russk. Oftalm. Žurn. 1931, t. 14, p. 221.—78.

Piccaluga, Ann. Ottalm. e Clin. Ocul. 1922, t. 50, p. 79. — 79. Pigulevskij, Sovet. Vestn. Oft. 1933, t. 3, p. 367. — 80. Reis, Klin. M.f.A. 1908, t. 46, II, p. 66. — 81. Reis, Ophthalmology, t. 10, p. 152. — 82. Ruffil, Laboratorio 1918, t. 2, p. 419. — 83. Sabbagh. Ann. d'Ocul. 1934, t. 171, p. 1016. — 84. Schenck, Amer. Journ. Ophthalm. 1930, t. 13, p. 801. — 85. Schnaudigel, Klin. Mon. f. Aug. 1933, t. 91, p. 824. — 86. Schulz-Zehden, Centralbl. f. prakt. Aug. 1905, t. 29, p. 359. — 87. Schulz-Zehden, Berl. Kl. Woch. 1906, Nr. 10, p. 286. — 88. Ed. et Et. Sergent, Ann. Inst. Pasteur. 1907, t. 21 p. 392. — 89. Ed. et Et. Sergent, Bull. Soc. path. exot. 1913, t. 6, p. 487. — 90. Spiratos, Fol. Ophth. Orient. 1933, t. 1, p. 311. — 91. Stark, Transackt. Sect. Opth. Amer. Med. Assoc. 1923, p. 11. — 92. Stark, Journ. Amer. Med. Assoc. 1923, t. 81, p. 1684. — 93. de Stefani, Il Rinnovamento Econom. agrario, Trapani. 1915, p. 89 ir 110. — 94. Tettamanzi, Ann. d'Oculist. 1856, t. 35, p. 265.—95. Ticho, Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg. t. 21. — 96. Ticho, Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg. 1918, t. 23, p. 549. — 97. Ticho, Brit. Journ. Ophth. 1923, t. 7, p. 177. — 98. Toulant et Medinger, Bull. et Mém. Soc. Franç. Opht. 1935, t. 48, p. 401. — 99. Trabut, Arch. Inst. Pasteur Algérie. 1931, t. 9, p. 638. — 100. Trabut, Arch. Inst. Pasteur Algérie. 1933, t. 11, p. 598. — 101. Villard, Ann. d'Oculist. 1922, t. 159, p. 670. — 102. Wahba, Bull. Soc. Ophth. Egypte. 1915. — 103. Vainštein, Viestn. Oftalmol. 1913, t. 30, p. 91. — 104. Wright, Am. Journ. Ophth. 1927, t. 10, p. 411. — 105. Yount and Sudler, Journ. Amer. med. Assoc. 1907, t. 49, Nr. 23.—106. Badajoux et Bonnet, Soc d'Ophtalm. de Lyon, séance 10 nov. 1931. — 107. Coulon et Dinulescu, Ann. de Parasitol. hum. et comp. 1931, t. 9, p. 140. — 108. Dupuy d'Uby, L'Algérie méd., mars 1930. — 109. Hakki Hayri, Gaz. ophtalmol. de Turquie, 1931, p. 721. — 110. Prates, Bull. soc. Path. ex. 1919, t. XII, p. 736.

ZUSAMMENFASSUNG

Prof. Dr. *P. Avižonis*, über Ophthalmomyiasis

(Aus der Universitäts-Augenklinik zu Kaunas)

Der Verfasser beschreibt einen Fall von Ophthalmomyiasis interna migrans.

Am 8. Februar 1935 wurde ein 9-jähriger Knabe, Sohn eines Landwirts, in die Augenklinik aufgenommen, bei dem sich allmählich eine eiterige Iridocyklitis mit reichlicher Exsudation im Glaskörper eingestellt hatte. Als nach vier Tagen die Reizerscheinungen zurückgetreten waren und sich das Vorderkammerwasser geklärt hatte, zeigte sich im unteren Kammerwinkel ein weissliches, segmentiertes Würmchen mit deutlich erkennbarem Tracheensystem. Lag der Patient längere Zeit auf der Seite oder mit abwärts gewandtem Gesichte, so erhob sich das

Würmchen aus dem Kammerwinkel und nahm Querlage in der Vorderkammer ein, kehrte dann aber jeweils wieder an seinen Ausgangsort zurück. Diese lokomotorischen Bewegungen schienen passiv zu sein. Selbständige Bewegungen konnten nicht beobachtet werden. Die konsultierten Zoologen Prof. Ivanauskas und Prof. Šivickas erklärten, dass das Würmchen zweifelsohne eine Dipterenlarve darstelle, konnten jedoch nicht mit Bestimmtheit sagen, von welcher Fliegenart. Ihrer Ansicht nach konnte es sich um die Larve der Hypoderma bovis handeln. Nach einigen Tagen, in der Nacht vor der angesetzten Operation, traten im Auge plötzliche Schmerzen ein. Der in der Klinik wachhabende Arzt wurde herbeigerufen; er stellte eine Exacerbation der Iridocyklitis mit Hypertonie fest. Der Parasit war aus der Vorderkammer verschwunden und hat sich auch später nicht wieder gezeigt. Durch die Sklera hat er sich bestimmt nicht aus dem Auge genagt; denn in diesem Falle wäre nicht Hypertonie, sondern viel eher Hypotonie eingetreten. So konnte er also nur nach der Tiefe des Augapfels abgewandert sein. Ob er sich durch die Iriswurzel hinter dem Limbus durchgebohrt hat, oder ob er durch die Pupille verschwunden ist, konnte nicht festgestellt werden. Nach all dem Beobachteten ist anzunehmen, dass der Parasit nicht passiv, sondern mit eigener Kraft aus der vorderen Kammer ausgewandert ist und, nachdem er in die Gegend des Ziliarkörpers gelangt war, die plötzliche Verschlimmerung der Iridocyklitis hervorgerufen hat. Als sich der Patient nach zwei Monaten wieder vorstellte, hatte sich die Iridocyklitis noch nicht gelegt und war Atrophie des Augapfels eingetreten.

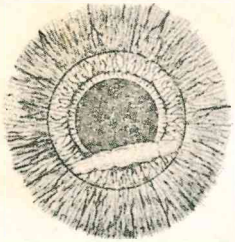
Unter dem vom Verfasser aufgeführten Material aus der allgemeinen Fachliteratur ist dies der 22. geschilderte Fall von *Ophthalmomyiasis interna anterior* und der 13. Fall von *Ophthalmomyiasis interna posterior*. Die Bezeichnung *Ophthalmomyiasis interna migrans* erscheint ihm für den hier beschriebenen Fall als die geeignetste.

Nach einem kurzen Überblick über die Ophthalmomyiasis-Literatur schildert der Verfasser noch einen von ihm beobachteten Fall von sekundärer Ophthalmomyiasis in der von Karzinom zerstörten Orbita.

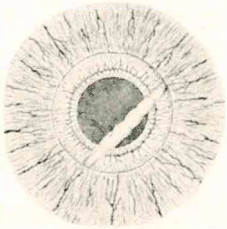
Am 30. Juli 1926 erschien in der Augen-Polyklinik ein etwa 70-jähriger Mann vom Lande mit über die linke Orbita ausgebreitetem Karzinom. Der Augapfel war vollständig zerstört, das Cavum orbitae mit dem Sinus maxillaris gänzlich verschmolzen. Stellenweise war auch die Zwischenwand in das Cavum nasi durchlöchert. Der Kranke wurde zur Röntgenbehandlung in die chirurgische Klinik geschickt. Nach einer Woche kehrte er, weiss Gott woher, in die Augen-Polyklinik zurück. Schon von weitem strömte ein von ihm ausgehender unangenehmer Geruch entgegen. Nachdem der Verband vom Auge abgenommen war, bot sich

ein ekelerrgender Anblick dar: Sowohl in der Augen- als auch in der Kieferhöhle wimmelte es, gleichsam wie in einer Kloake, von weissen Würmern. Auch das Innere der Nase war von ihnen angefüllt. Viele hingen, halb herausgekrochen, von den Nasenlöchern herunter, und wieder andere rollten über die Wange herab und fielen zur Erde. Sie alle durch eine einmalige Behandlung zu beseitigen, war unmöglich. Es wurde daher die ganze Höhle mit Jodoformgaze ausgefüllt. Am folgenden Tage war die ganze Höhle voll von eiteriger Masse. Noch nicht aufgelöste Würmer fanden sich nur noch in versteckten Winkeln und in der Nase. Nach einigen Tagen verschied der Patient.

Prof. D-ro Pr. Mažylio
BIBLIOTEKA



Pav. 1. — Musės larvė pryšakinėje kameroje.



Pav. 2. — Musės larvė pryšakinėje kameroje įstrižai atsistojusi.

Pav. 3. — Carcinoma orbitae. Ophthalmomyiasis secundaria.

KU Vy-32

ACTA MEDICINAE FACULTATIS VYTAUTI MAGNI UNIVERSITATIS
VYTAUTO DIDŽIOJO UNIVERSITETO
MEDICINOS FAKULTETO DARBAI

Vol. III Tomas 1935 Fasc. 1 Knyga

Turinys Index

I. Prof. Dr. K. Buinevičius. Klinikiniai stebėjimai. II dalis 1
Zusammenfassung: Klinische Beobachtungen. II. Teil 62
II. Vl. Lašas ir Ip. Gasiūnas. Kraujospūdis ir jo pakitėjimai šoko metu 63
Zusammenfassung: Blutdruck und seine Veränderungen im Schock. 92
III. Prof. Dr. P. Avižonis. Ophthalmomyiasis 95
Zusammenfassung: Ueber Ophthalmomyiasis 109

AKC. „RYTO" B-VĖS SPAUSTUVĖ KLAIPĖDOJ